

UNIVERSITÉ DE PARIS — FACULTÉ DE DROIT

LES
TRANSPORTS AÉRIENS

ÉTUDE ÉCONOMIQUE

THÈSE POUR LE DOCTORAT

L'ACTE PUBLIC SUR LES MATIÈRES CI-APRÈS

Sera soutenu le Jeudi 26 Novembre 1931, à quatorze heures

PAR

A. DALISSIER

Président : M. PIROU.

Suffragants : MM. RIPERT
MAUNIER } Professeurs.



PARIS

LIBRAIRIE ARTHUR ROUSSEAU

ROUSSEAU & C^{ie}, Editeurs

14, RUE SOUFFLOT, ET RUE TOULLIER, 13 (v°)

1931

*Tous droits de reproduction, de traduction et adaptation
réservés pour tous pays*

THÈSE
POUR LE DOCTORAT



ERRATA

- P. 35, 13^e ligne. — Les distances parcourues s'élèvent à..., ajouter : 2.849.952 kms. — 14^e ligne. — = 27; ajouter : fr. environ. — 21^e ligne. — Au lieu de : 4^o) *Air Union* ; lire : c) *Air Union*.
- P. 36, 2^e ligne. — Au lieu de : F) *Air Union*..., lire : d) *Air Union*. — 7^e ligne. — Au lieu de : environ 48 fr., lire : 48 fr. environ. — 8^e ligne. — Au lieu de : F) *Société générale* ; lire : e) *Société générale*.
- P. 37, 1^{re} ligne. — Au lieu de : C. C. I. D. N. A., lire : c) C. I. D. N. A. — 3^e ligne. — Au lieu de : 22 ; lire : = 22 fr. — 4^e ligne. — Au lieu de : D. S. G. T. A. ; lire : d) S. G. T. A. — 6^e ligne. — Au lieu de : 16.25, lire : 16 fr. 25. — 22^e ligne. — Au lieu de : c) Prix de revient, lire : Prix de revient.
- P. 38, 6^e ligne. — Au lieu de : 0, 44 cm., lire : 0, 44 c.
- P. 39, 9^e ligne. — Au lieu de : Les ; lire : Ces.
-

LES TRANSPORTS AÉRIENS

L'Avion moyen de transport et objet de transactions commerciales, appartient au monde des faits économiques et comme tel intéresse les sciences dont relève l'étude de ces faits.

1^o L'avion est une marchandise. C'est son caractère le plus général. Il remplit par là, la condition nécessaire à son élévation au rang de phénomène économique. Mais ce n'est pas une condition suffisante. Il suffit d'ouvrir un traité d'économie politique pour s'apercevoir que cette science ne s'attarde à aucun moment à la description de marchandises particulières, description dont elle laisse le soin à la technologie et à la géographie économique. Si parfois, et à titre exceptionnel elle s'arrête à certaines d'entre elles c'est qu'en raison d'un autre caractère elles influent sur l'ensemble du système que la science économique étudie.

2^o L'avion possède depuis peu le deuxième caractère : il peut servir de moyen de transport. Ainsi la monnaie constitue à la fois une marchandise et un instrument d'échange. A ce titre elle est présente dans la plupart des lois économiques, et l'économiste qui l'oublierait ne donnerait du phénomène qu'il a la charge d'étudier qu'une physionomie non seulement incomplète mais inexacte. La même remarque s'impose à l'égard des

chemins de fer et autres moyens de transport ; s'ils ne sont pas comme la monnaie la base indispensable de toute activité économique, ils en restent encore des facteurs de premier plan. A leur existence est subordonnée celle du commerce international. Ils agissent d'une façon déterminante sur les cours, sur les mouvements de population. On ne peut les supprimer sans supprimer en même temps l'ensemble de la vie moderne. Sans doute l'avion ne peut prétendre à jouer avant longtemps encore, un rôle aussi éminent. La suppression de tous les avions actuellement en service, n'affecterait pas d'une façon sensible le jeu normal des rapports économiques. Mais l'avion comporte des possibilités telles qu'à ce titre il ne serait pas possible de le négliger. Enfin et surtout il est, de par la volonté des Etats et des individus frappés de ces possibilités, une réalité. Il affecte dans une mesure appréciable les budgets nationaux, il est considéré comme un puissant moyen de propagande économique, et de lui comme jadis des navires, on peut dire que son pavillon couvre la marchandise.

3° Il présente un autre caractère qui n'intéresse pas immédiatement l'étude qui nous occupe, mais, qui, indirectement en raison de circonstances particulières doit exercer sur elle son influence. L'avion a d'abord été exclusivement et demeure en même temps qu'un moyen de transport, une arme dont le rôle est essentiel dans l'organisation de la défense nationale. Son origine militaire l'a d'ailleurs fortement marqué ; surtout au point de vue technique. La guerre fut pour les inventeurs une expérience continuelle et sans cesse renouvelée. Sa fin fut

par contre l'occasion d'écouler au profit ou pour mieux parler aux dépens des transports commerciaux, des appareils assez mal adaptés à leur nouvel office ; mais voici qui intéresse davantage la science économique : la fabrication aéronautique ne saurait trouver dans la seule satisfaction des besoins de transport un élément suffisant à son activité. Or il est indispensable dans l'intérêt même des transports que l'industrie de la fabrication soit prospère. Les commandes de l'Administration fournissent un débouché et constituent une forme intéressante de l'aide apportée par l'Etat à une industrie naissante.

Ce triple aspect de l'avion lui confère, *a priori*, une physionomie spéciale qui, si l'on peut aboutir à des généralisations influera vraisemblablement sur elles.

Mais il est clair que, nous attachant davantage à cet aspect qu'il présente en tant que moyen de transport, il va nous rester à le situer parmi les moyens de transport puisqu'en dépit de ses fonctions secondaires il doit d'abord et essentiellement en devenir un. Dans ces conditions le présent essai prendra son véritable objet qui consiste à esquisser un sous-chapitre du chapitre de l'économie politique consacré aux transports. L'air se situera au côté des voies ferrées, fluviales, maritimes et ne pourra vivre à côté d'elles que s'il parvient à se constituer un besoin spécifique, un nouveau besoin de transport ; c'est-à-dire s'il est au sens le plus large du mot « utile ».

PREMIÈRE PARTIE

Détermination de la fonction du transport par air

Le besoin nouveau qui confère à l'avion une valeur se détermine par les caractères de son objet. Or le caractère essentiel de l'avion au point de vue économique c'est d'être un moyen de transport et rien ne permet d'affirmer, à l'exception de cet aspect un peu spécial qu'il présente dans certaines conditions analysées précédemment, qu'il puisse présenter une différence spécifique avec les autres moyens de transports. Ce qui est essentiellement la fonction du moyen de transport c'est de déplacer l'objet d'un point à un autre. L'intérêt qu'il présente se situe en conséquence par rapport à l'espace et par rapport au temps : c'est la vitesse, c'est son intérêt spécifique, car tous les autres caractères qu'il convient d'envisager à son égard existent dans toutes les formes de production. En résumé ce qu'il faut déterminer c'est cet état d'équilibre dont parle si justement M. Boucher, Directeur de « l'Aéronautique ». « Caractérisé par

la spécialisation de chacun des concurrents (moyens de transports) dans le travail pour lequel il est le plus qualifié » (1).

(1) *L'Aéronautique*, n° 132, mai 1930, p. 191.

CHAPITRE PREMIER

La vitesse. — Circonstances qui la favorisent dans le transport aérien, circonstances qui tendent à la diminuer. — Itinéraires où se rencontrent ces circonstances

Deux circonstances tendent à rendre la vitesse commerciale de l'Avion supérieure à celle des autres moyens de transport.

1° Sa vitesse horaire est de beaucoup la plus grande.

2° Il n'est pas soumis au respect des accidents de terrains et peut emprunter l'itinéraire le plus rapproché de la ligne droite, donc le plus court (l'arc de grand cercle).

(En ce qui concerne le deuxième avantage, il ne faut pas croire que l'avion puisse impunément s'y fier sans réserve et il convient de préciser que son indépendance par rapport au sol n'est pas absolue. Il est encore dans une certaine mesure soumis au relief, et il ne s'aventure pas sans danger au-dessus de certaines régions peu hospitalières. C'est ainsi que la ligne Paris-Marseille ne parcourt pas la distance déterminée à vol d'oiseau, mais celle même du chemin de fer et passe par Dijon, Mâcon et Lyon. Les reconnaissances auxquelles on a procédé ont révélé que le plus court chemin était en même temps le plus difficile et qu'il se signalait par une absence presque totale de terrains favorables aux atterrissages).

Trois circonstances tendent au contraire à la diminuer :

1° L'absence du balisage de nuit ;

2° La distance excessive qui sépare les aéroports du centre des villes ;

3° L'absence d'exactitude (les circonstances atmosphériques, brouillards, vents contraires (voir *infra*).

Ces constatations permettent de savoir sur quelles routes l'avion rendra le plus de services. Il sera le moyen de transport des régions assez accidentées, des parcours mi-terrestres mi-maritimes, de la belle saison plutôt que de la mauvaise. Sur les longs parcours continentaux, ou maritimes où le balisage n'est pas organisé, il servira de complément au train ou au navire qui transporteront le fret pendant la nuit. Au contraire, sur les petits parcours continentaux (moins de 500 kms. déclare M. Dautry) l'avion perdra une grosse partie de ses avantages, en raison du temps perdu au départ et à l'arrivée, et notamment de l'éloignement des aérodromes.

Les quatre tableaux choisis pour les lignes Paris-Londres, Paris-Bruxelles, Paris-Marseille, Paris-Constantinople illustrent cette vérité.

(Voir Tableaux pages suivantes).

Paris-Londres. Mi-terrestre, mi-maritime.

Paris Air Union	8h.45	11h.45	16h. »
Le Bourget	9h.30	12h.30	16h.45
Londres-Croydon.	3h.30	14h.45	environ
Londres Air Union	»	15h.35	4 heures.
Paris-Nord.	8h.25	12h.00	environ
Londres-Victoria.	15h.30	18h.35	7 heures

(gain 3 heures, soit près de 50 o/o)

Paris-Bruxelles-Amsterdam. Continental courte distance.

Avion		Chemin de fer	
8h.00	12h.30	9h.10	11h.00
9h.00	13h.30	»	»
10h.00	15h.50	12h.50	14h.30
10h.45	15h.35	13h.10	14h.40
11h.05	»	14h.00	15h.30
11h.25	»	14h.10	»
11h.40	15h.45	15h.14	»
11h.35	16h.00	»	»
11h.50	16h.30	16h.40	»
12h.20	12h.05		

a) distance inférieure à 500 km. : Paris-Bruxelles.

Durée par avion : 2 h. 45

Chemin de fer : 3 h. 30. gain : 45' sur 3 h. 30, gain environ 25 o/o.

b) distance supérieure à 500 km. Paris-Amsterdam.

Durée par avion : 3 h. ou 4 h.

Chemin de fer : 7 h. 30. gain supérieur à celui réalisé sur Paris-Londres.

*Autres lignes continentales supérieures à 500 km.
confirmant les résultats précédents.*

Paris-Cologne-Berlin

Avion		Chemín de fer
7h. 50	Paris-Grand Hôtel-Paris-Nord	—
8h. 35	Le Bourget	16h. 20
12h. 25	a) Cologne	»
12h. 35	b) Cologne	0h. 11
	Berlin	
11h. 00	Paris-Air-Union	8h. 37
11h. 45	Le Bourget	
14h. 15	a) Lyon	12h. 00
14h. 35	b) Lyon	
16h. 05	Marseille	Paris-P.-L.-M.
		18h. 49
		23h. 42

Ligne Inter-Océanique.

Navire : *Lutélia*, Bordeaux et Buenos-Ayres : 16 jours. Avion et aviso : 8 jours.

Lignes situées dans des régions accidentées, mi-terrestres, mi-fluviales.

Ligne de Bogota à la Mer (Colombie)

Par	voie terrestre	:	dix jours
	voie aérienne	:	huit jours

CHAPITRE II

La régularité. — Définition

Ce qu'elle est dans d'autres industries — Statistiques

La régularité telle qu'elle a été définie par la 23^e conférence aéronautique internationale, c'est le rapport qui existe entre le nombre des étapes réalisées dans un temps ne dépassant pas le double de celui qui est indiqué par l'horaire, et celui des étapes prévues. Il s'agit là d'un caractère commun par sa nature à toute production, sauf à varier en intensité, et qui n'est autre que la certitude de l'exécution des contrats, laquelle prend en matière de transport le nom de régularité parce qu'il s'agit d'une industrie basée sur l'idée du temps et où un certain retard équivaut à une inexécution. Ce caractère demeure purement virtuel dans les autres industries et n'y apparaît pas parce que, sauf cas de force majeure l'exécution des contrats dépend de l'entrepreneur beaucoup plus que de la nature de son industrie. Il n'en va pas de même en aviation où, on l'a vu plus haut, les causes les plus fréquentes d'irrégularités tiennent à des circonstances atmosphériques. En tout cas l'avion présente ici une infériorité manifeste sur le chemin de fer puisque tandis que ce dernier est réputé irrégulier dès qu'il a une minute de retard l'avion n'est considéré tel qu'avec un retard égal au temps prévu (1).

(1) DAUTRY, *Rapport sur l'Aéronautique marchande*.

STATISTIQUES COMPARÉES EN FRANCE 1927 ET 1928 (1)

Régularité 1927	Compagnies et Lignes	Kilomètres parcours	étapes effectuées	Régularité étapes prévues à l'horaire	Régularité 1928
97	Compagnie Générale Aéropostale				
97	Toulouse-Casablanca.	1.351.991	3.184	3.270	97
95	Marseille-Perpignan.	171.373	618	626	96
79	Casablanca-Dakar.	136.595	259	265	96
	France-Amérique.	1.176.647	2.305	2.349	95
	Toulouse-Bordeaux.	18.490	84	84	100
	Marseille-Alger	70.664	89	163	67
56	Compagnie Air-Union	2.925.570	6.629	6.707	96
90	Paris-Londres.	700.629	1.496	1.390	87
87	Paris-Marseille.	406.304	1.248	1.020	80
82	Antibes-Tunis.	193.132	437	418	95
	Lyon-Genève.	36.612	320	309	97
97	C. I. D. N. A.	1.336.677	3.501	3.137	86
91	Paris-Constantinople	2.141.215	4.986	4.217	80
93	Société Générale de Transports Aériens				
81.	Paris-Amsterdam.	352.805	1.428	1.320	91
	Paris-Berlin	437.769	838	785	87
	Paris-Sarrebruck.	18.960	36	36	100
		809.534	2.302	2.141	90

(1) *L'aéronautique*, mai 1930, p. 174.

Compagnies	Lignes	Régularité		Pour-centage 1929
		Etapas prévues	Etapas effectuées	
Compagnie Générale Aéropostale	Toulouse-Casablanca	1.550	1.508	99
	Marseille-Perpignan.	338	331	98
	France-Dakar	356	353	99
	Amérique du Sud-Bordeaux-Toulouse. . .	46	46	100
	Marseille-Alger.	155	133	86
	Paris-Biarritz	102	102	100
C ^{te} Internationale de Navigation aérienne		3.525	2.603	74
Air-Union	Paris-Londres soir	856	818	96
	Paris-Londres nuit	72	43	60
	Paris-Marseille.	724	636	88
	Marseille-Tunis.	306	265	87
Société Générale de Transports Aériens	Lyon-Genève.	184	172	93
	Paris-Amsterdam.	820	748	
	Paris-Cologne-Berlin	502	405	
	Paris-Sarrebruck-Francfort-Berlin. . . .	102	96	94
Air-Union	Marseille-Beyrouth	64	64	100
	Monthyn-Genève.	334	315	94

CHAPITRE III

La sécurité

1. — Le Risque : élément du prix de revient. L'assurance.
2. — Le Risque : élément subjectif de détermination du besoin.
3. — Causes du Risque objectives. — Statistiques.

1. — Toute production, c'est-à-dire tout acte ayant pour but de créer une utilité comporte un risque qui peut affecter soit cette utilité, soit l'objet auquel elle s'incorpore. Il ne s'agit donc pas de rechercher dans la sécurité un caractère spécifique de l'avion, mais on verra dans un instant qu'elle peut revêtir un aspect particulier dans une certaine catégorie de transport par avion. Le risque doit en effet s'évaluer d'une façon différente suivant qu'il s'applique au transport de marchandises ou des passagers.

Dans le premier cas, il ne constitue qu'un élément du prix de revient. En effet :

a) Le risque s'appliquant à l'utilité produite constitue un manque à gagner : l'accident se produit, le voyage de l'avion a eu lieu en pure perte ; ses frais n'en ont pas moins couru. Le prix de revient de l'utilité non détruite, c'est-à-dire des transports effectués s'élève.

b) Le risque s'appliquant au matériel, au carburant, aux capitaux fixes ou circulants, est un élément d'élévation des amortissements ou des assurances : élévation du prix de revient.

c) Le risque s'appliquant aux objets transportés justifie la double assurance par le transporteur dont la responsabilité peut être engagée, par l'usager qui peut se trouver sans recours. En ce qui concerne l'assurance du transporteur, la prime payée entrera au même titre que la précédente dans l'évaluation du prix de revient. En ce qui concerne l'assurance que contracte l'usager pour le transport de ses marchandises, elle n'est évidemment pas calculée dans le prix de revient puisque le producteur n'a pas à la déboursier. Mais si le prix de revient est la limite minimum à laquelle le transporteur peut fixer le prix du transport, l'usager considère par contre qu'à ce chiffre doit s'ajouter le droit de l'assurance qu'il contracte et c'est ce prix total qu'il compare avec l'utilité du transport. Ainsi se trouve déterminé le rôle du risque dans le jeu de l'offre et de la demande.

Ainsi qu'on vient de le voir, les compagnies doivent s'assurer contre la casse, les accidents du travail de leur personnel, les accidents du matériel, ceux causés aux tiers. L'emploi de la benzine accroît les risques et on évalue à 15 ou 20 0/0 du prix de revient, les frais engagés en assurances. On estime que l'emploi des huiles lourdes augmentera la sécurité en même temps qu'elle diminuera l'importance de ces frais.

L'assurance réglée par les usagers influera, sinon sur le prix de revient proprement dit, du moins sur le coût du transport et indirectement sur l'importance de la demande. Il va sans dire que l'évaluation des primes d'assurances sera influencée par les mêmes facteurs.

M. Dautry dans son rapport donne les chiffres comparatifs suivants, de l'avion et du chemin de fer (1) :

Comparaison des taux d'assurances par avion et chemin de fer

	Avion	Chemin de fer
<i>1° Marchandises ordinaires</i>		
Paris-Londres.	0.25 %	0.25 %
Paris-Vienne	1.20 %	1.00 %
Paris-Constantinople.	2.00 %	1.25 %
<i>2° Métaux précieux, valeurs</i>		
Paris-Londres.	0.05 %	0.03 %
Paris-Vienne	0.30 %	0.03 %
Paris-Constantinople.	0.45 %	0.05 %

Ce tableau comporte plusieurs enseignements.

1° Les marchandises ordinaires ne payent pas une prime sensiblement plus élevée dans le transport par air que dans le transport par fer. A leur égard, et en ce qui concerne la sécurité, l'avion ne présentera pas un désavantage sensible sur le chemin de fer. Il n'en va pas de même pour les métaux précieux et valeurs, à l'exception de la ligne Paris-Londres. C'est qu'en effet, les risques de vol et de détournement sont moindres dans le voyage aérien que dans les autres. L'isolement de l'avion, le nombre restreint des personnes qu'il emploie où qu'il transporte, la facilité de la surveillance, et la simplification des formalités administratives forment autant d'avantages qui ne peuvent qu'attirer le fret rare et précieux.

2° Le taux est en raison inverse de la longueur des

(1) DAUTRY, *op. cit.*

lignes et du nombre des étapes. La ligne Paris-Londres, déjà favorisée au point de vue de la vitesse, présente des avantages du même ordre au point de vue du risque, puisqu'elle transporte au même taux d'assurance les marchandises ordinaires et à un taux à peine supérieur les marchandises précieuses ; c'est ce qui explique qu'au cours de l'année dernière, les appareils de la ligne Air Union aient été chargés d'effectuer des transports d'or à raison d'une tonne par voyage (1).

Il est une troisième sorte de transport dans lequel l'avion ne peut avoir de désavantages sur le chemin de fer, attendu que l'assurance n'y est pas pratiquée. C'est le transport du courrier.

2. — Dans le deuxième cas, c'est-à-dire dans celui du transport des personnes, le problème apparaît double :

1^o L'assurance n'est pas pratiquée d'une façon absolument régulière, mais dans la mesure où elle intervient, sa prime constitue un élément du coût du transport au même titre que dans le transport des marchandises. Cette prime est-elle plus élevée que celle du chemin de fer ? M. Dautry estime qu'aucune comparaison n'est possible à moins de comparer l'assurance individuelle normale (aviation exclue) établie pendant douze mois. Il semble que cette comparaison soit des plus arbitraires, et défavorable au chemin de fer.

La vérité, c'est que la prime payée : Paris-Londres, 55 fr. ; Paris-Vienne, 195 fr. ; Paris-Constantinople,

(1) *L'Aéronautique*, p. 424, novembre 1929.

180 francs (les taux américains varient de 75 cents à 1.000 par jour de vol d'après M. Richard Rea Bennet), est la mesure nette du désavantage que l'avion présente par rapport au chemin de fer.

2° Mais en réalité le risque présente dans le transport des voyageurs, un élément physiologique et subjectif qu'aucun barème ne peut évaluer. Si le goût du risque a, dans une certaine mesure aidé aux progrès de l'aviation, la peur du risque peut par contre en arrêter le développement. Il n'existe pas d'assurance qui couvre le risque de perdre le bienfait inestimable de vivre. Toutefois, la vie implique une acceptation plus ou moins grande de sécurité dont l'importance varie avec le coefficient personnel, avec les tendances statistiques ou dynamiques des hommes. Toute la question resterait donc d'établir le coefficient moyen. Or, l'expérience prouve que le transport par air attire, toutes choses égales, et compte tenu notamment des différences de tarifs ou de confort, beaucoup moins de voyageurs que le transport par chemin de fer ou par automobile. Il n'apparaît pas cependant que le nombre des accidents justifie les appréhensions du public.

3. — En 1925 et 1926 l'Angleterre n'a pas eu à déplorer un seul accident de personne, mortel ou non, pour un nombre de passagers kilomètres de 4.233.140 en 1925 et de 5.993.760 en 1926 (Dautry). L'Allemagne a en 1926 un tué pour 14.639.151 passagers kilomètres. La France moins heureuse a, pendant les mêmes années, subi dix, douze et dix sept accidents mortels pour des transports

de 5.366.000 et 5.627.900 kilomètres (Dautry) douze et vingt-huit passagers tués ou blessés.

Les statistiques de 1928 donnent pour la France (bulletin d'information) 23 accidents graves :

2 personnes tuées dont 6 passagers.

28 personnes blessées dont 15 passagers.

Accident du matériel, 54.

Nombre d'appareils détruits, 32.

Distance totale traversée, 7.297.000 kilomètres.

Passagers transportés, 19.698.

Pourcentage de passagers accidentés, 1 par 279.833 kilomètres.

9 accidents graves.

9 pilotes et 13 passagers tués.

Nombre de passagers, 52.934.

Distance totale, 10.472.024 milles, soit environ 17.000.000.

Ces chiffres n'ont rien d'excessif, et les résultats obtenus en Angleterre et en Allemagne devraient être de nature à développer l'opinion que le transport aérien n'est pas plus dangereux qu'un autre ; c'est du reste ce qui s'est passé dans une certaine mesure en Allemagne où le nombre des passagers s'est élevé à 11.000 en 1928 et aux Etats-Unis où il a presque quintuplé entre 1927 et 1928. Sans doute, ne faudrait-il pas insister, comme le fait M. Dautry sur la comparaison avec le chemin de fer qui apparaît environ deux cents fois moins dangereux ; comparaison qui ne paraît pas tellement encourageante ; mais il est certain que l'opinion publique s'éta-

blit sur des indices plus arbitraires et notamment sur le nombre total des accidents qui surviennent dans l'aviation. Or la plupart de ces accidents proviennent de vols qui n'ont rien à voir avec les lignes régulières. Ainsi les 6 passagers tués et les 15 blessés des lignes régulières françaises rentrent dans une statistique totale de 113 tués et 116 blessés pour toute l'aviation ; de même les 13 tués des Etats-Unis rentrent dans une statistique totale de 366 tués et 672 blessés. D'où cette conséquence qu'un effort sérieux de propagande et de publicité doit être tenté auprès du public pour rectifier l'inexactitude des représentations collectives.

Quant à la cause des accidents, les statistiques leur donnent pour 1928 les causes suivantes (bulletin d'information).

1^o Fautes de pilotage ou professionnelle, panne de moteur.

2^o Défectuosité du matériel.

Il est intéressant de noter que M. Richard Rea Bennet (1) arrive en Amérique au même résultat.

« Plus de la moitié des accidents en 1928 furent attribués à l'élément humain dans le vol » :

Mais il rectifie : « Rarement cependant les accidents d'aviation peuvent n'être rapportés qu'à une seule cause.

Sans entrer dans le détail de ces questions qui excèdent les limites d'une étude économique, résumons les mesures qui sont considérées comme susceptibles de

(1) R. REA BENNET, *Aviation. The commercial and financial aspects*, New-York, 1929, p. 16 et suiv.

diminuer les effets des causes qui viennent d'être examinées.

- Balisage de nuit — éclairage ;
- Emploi d'appareils polymoteurs ;
- Dispositifs permettant à l'avion de ralentir sa vitesse à l'atterrissage ;
- Dispositif permettant le vol et l'atterrissage dans la brume.

Le simple énoncé de ces mesures montre l'inconvénient qu'elles comportent, et qui est l'augmentation du prix de revient.

CHAPITRE IV

La charge payante

La charge payante est le poids maximum du fret que peut transporter l'avion. Or tout avion comporte deux éléments constructifs essentiels, la cellule et le moteur qui constituent le poids mort de l'appareil. On comprend qu'à une vitesse et à une puissance donnée le moteur ne peut entraîner qu'un poids déterminé de fret, inférieur au poids total. L'avion sera d'autant mieux fait pour l'industrie du transport que le rapport de la charge payante au poids total sera plus grand.

Les chiffres suivants donnent ce rapport dans quelques types d'avions modernes :

Appareils	Nombre		Rapport de la charge payante au poids total
Farman F 170	Monomoteur	500 CV	28,5 °/o pour 3.000 km.
Bréguet 26 T.	—	420 —	29,5 °/o — 2.814 km.
Junker F 13	—	185 —	24 °/o — 1.800 km.
Fokker F VII	—	420 —	28 °/o — 2.500 km.
Fokker F VIII	Simoteur		26,5 °/o — 5.000 km.
Goliath	2 × 320	840 —	
—	—	520 —	22 °/o — 5.000 km.
Fokker F Vil.	Trimoteur	720 —	
— 24.	—	690 —	25 °/o — 4.000 km.
Junkers 624			22 °/o — 6.000 km.

Avions plus récents (1)

a) Avions.			
Boeing 80 (U. S. A.)	Trimoteur	1575 CV	23,1 °/o pour 7.937 km.
Ford 5 AT. (U. S. A.)	—	1275 —	26,9 °/o — 6.130 km.
Fokker F 32 (U. S. A.)	Quadrimoteur	2100 —	23,3 °/o — 10.110 km.
Latécoère 28 (France).	Monomoteur	500 —	27,5 °/o — 4.040 km.
Lockheed « Air Express » (U. S. A.)	Monomoteur	425 —	3,3 °/o — 2.720 km.
Dyle et Bacalan D. B. 70 (France)	Trimoteur	1800 —	22,3 °/o — 13.000 km.
b) Hydravions.			
Lioré Olivier le D. H. 24.	Trimoteur	1000 —	15,7 °/o — 7.240 km.
Dornier DO X (Allemagne)	12 moteurs	6300 —	19 °/o — 52.000 km.
— S. 38 (U. S. A.)	Bimoteur	820 —	19,19 °/o — 4.535 km.

(1) L. HIRSCHAUER, *L'année Aéronautique*, 1929, 1930.

Ces chiffres indiquent suffisamment que l'avion ne peut transporter des matières pondéreuses. Il est à cet égard en état d'infériorité sur les autres moyens de transport, sauf un cas :

Avion 22 à 30 °/o	
Train rapide de voyageurs . . .	10 °/o
Train de marchandises.	55 °/o
Navire à vapeur	30 °/o
Automobile	50 °/o
Péniche en bois.	85 °/o

Encore ne faut-il pas oublier que ces chiffres s'appliquent à l'avion pour des poids totaux infiniment plus restreints.

D'où l'avion est tout désigné pour *transporter le fret qui, sous le minimum de poids, pourra rémunérer le maximum de transport.*

CHAPITRE V

Le confort

Ce caractère qui intéresse exclusivement le transport des passagers est cité pour mémoire. Il constitue en fait chez l'avion un désavantage. Mais tout le monde connaît les progrès réalisés sur toutes les lignes notamment par les Fokkers de luxe, le Golden Ray de l'Air Union, les Goliath de la S. G. T. A., etc...

CHAPITRE VI

Le prix de revient

Le prix de revient. — Différence entre le cas de la Compagnie astreinte à un service régulier et de la Compagnie libre. — Comparaison avec les voies ferrées. — Rendement des Compagnies. — Rôle du coefficient d'utilisation dans le Prix de revient.

I. — Amélioration du coefficient d'utilisation et de la charge payante.

II. — Diminution des dépenses.

Le prix de revient est un élément du besoin, parce qu'il est la limite inférieure du prix de transport. Cette limite élimine automatiquement toute partie du fret qui ne peut supporter une taxe élevée. Cette élimination automatique même aurait pour effet de permettre aux compagnies de vivre par leurs propres moyens et de réaliser peut-être des bénéfices si elles n'étaient pas astreintes à assurer des services réguliers. En effet elles ne produiraient que dans la mesure de l'offre. C'est le cas de la Compagnie française aérienne qui ne fait que du travail et du tourisme. La situation pénible des autres compagnies a justement pour cause la nécessité où elles se trouvent en leur qualité de service public de produire du « transport » sans qu'il soit réclamé par un fret correspondant ; avec ce désavantage au passif des compagnies que le service qu'elles produisent ne constitue pas une marchandise, donc un élément à inscrire à l'actif de leur bilan, C'est ce qui justifie l'intervention financière des Etats ainsi qu'on le verra plus loin.

Quoiqu'il en soit, les circonstances ont toujours amené à considérer le prix de revient du transport aérien comme « cher » et si cette expression n'a pas de valeur absolue, pas plus que dans la vitesse ou la sécurité elle en prend une lorsque, procédant comme dans les chapitres précédents, on la compare aux prix de revient des autres moyens de transport. Il est difficile de comparer les tarifs, d'abord parce que les tarifs des compagnies de chemin de fer sont infiniment plus compliqués que les tarifs du transport aérien, ensuite parce que ce tarif n'exprime pas un prix de revient, mais un prix de vente, une taxe qui ne s'établit pas dans les deux modes de transport dans ces mêmes conditions. Bornons-nous en conséquence et à titre d'exemple, à comparer le prix de transport de passagers sur plusieurs lignes.

Avion. — Paris-Londres, 425 fr. ; Paris-Marseille, 900 fr. Paris-Bruxelles, 275 fr.

Les réflexions que provoque cette comparaison ne sont pas décourageantes. Mais nous avons mis en garde contre une comparaison hâtive, ces chiffres ne peuvent être atteints que grâce à l'aide gouvernementale, s'ils sont inférieurs à ceux qui seraient pratiqués si l'avion privé de cette aide devait vivre par ses propres moyens tout en assurant l'exploitation de lignes régulières.

Il suffit, pour s'en rendre compte, de comparer le chiffre total des recettes et des dépenses au cours des dernières années dans les principales compagnies.

Le tableau ci-contre suffit à montrer l'importance des subventions dans l'exploitation des lignes régulières.

	Subventions	Recettes	Dépenses	Rapport des recettes aux dépenses
1925	Aéropostale.	23.210.000 »	687.602.802 »	30.315.868.74
—	Air Union	8.500.000 »	5.406.598 »	12.952.284.32
—	CIDNA	15.150.000 »	3.079.122.71	18.885.964.62
—	Farman	2.600.000 »	928.288.56	4.181.195.13
1926	Aéropostale.	23.666.173 »	11.211.982 »	34.878.155.61
—	Air Union	1.192.735.35	10.420.920.03	20.789.714.14
—	CIDNA	18.356.367.91	5.773.002.32	25.129.370.73
—	Farman	4.200.000 »	1.419.795.17	6.876.177.30
1927	Aéropostale.	26.083.264.88	120.606.326.29	42.190.591.36
—	Air-Union	15.106.696 »	7.091.158.12	22.093.649.84
—	CIDNA	19.998.504.20	748.824.48	25.522.698.20
—	Farman	7.064.327.50	1.740.144.35	8.522.698.20
1928	Aéropostale.	60.550.000 »	14.483.989.90	92.122.174.40
—	Air-Union	17.050.000 »	8.955.554.64	25.291.161.15
—	CIDNA	22.041.348.88	9.060.283.71	28.502.937.66
—	Farman	8.400.000 »	2.648.464.49	11.451.533.35

Pour la Deutsch Luft Hansa, les résultats ne sont pas plus favorables.

Dépenses non compris frais généraux et amortissement.

1926 13.800.000
1927 21.700.000

Subventions.

15.571.000
23.500.000

Or si l'élévation du prix de revient est une des causes essentielles de l'éloignement du fret, il importe de déterminer quelles sont les causes de cette élévation, et notamment de déterminer les éléments du prix de revient qui apparaissent comme particulièrement onéreux.

Augmentation des recettes. — Une première cause de l'élévation du prix de revient provient de l'éloignement du fret, lui-même. Il est incontestable que si les tarifs n'existaient pas avec leur rigidité qui ne permet pas à la demande de peser sur eux, comme sur les cours d'un marché et l'éloigne en conséquence, les prix de transports auraient peu à peu baissé à mesure que se seraient enhardis les usagers. En effet, lorsque le total des dépenses engagées, est réparti sur un nombre progressivement plus grand de fret embarqué, le quotient qui représente le prix de l'unité transportée diminue et tend vers un minimum qui est atteint lorsque la capacité de transport des appareils est entièrement utilisée. L'habitude étant d'employer la tonne comme unité, on dit que le prix de la tonne de marchandise transportée tend vers un minimum qui est le prix de la tonne de marchandise offerte. Le rapport de ces deux nombres indique le rendement commercial de la ligne ou du réseau considéré (voir tableau précédent). Quant au rapport qui s'établit entre le poids transporté et le poids offert, on l'appelle coefficient d'utilisation. Le tableau suivant publié par l'Office de Propagande Aéronautique donne le degré d'utilisation des lignes françaises (1).

(1) Etude financière, Comité de Propagande aéronautique, Paris 1927.

Année	Tonnes kilométriques offertes	Tonnes kilométriques transportées	Coefficient d'utilisation
1919. . . .	47.630	9.113	0.19
1920. . . .	292.353	105.854	0.36
1921. . . .	1.140.467	521.535	0.45
1922. . . .	1.544.706	617.404	0.41
1923. . . .	1.624.918	876.442	0.53
1924. . . .	1.749.305	1.020.086	0.46
1925. . . .	2.335.526	1.201.948	0.51
1926. . . .	2.524.000	1.196.000	0.47

Ce tableau est accompagné du commentaire suivant :

« On voit combien le rendement commercial est encore hésitant : la progression n'est pas franche ; en revanche, la progression des totaux de base ne laisse aucun doute sur l'avenir de la navigation aérienne, envisagée comme nouveau mode de transport du fret urgent. L'avion provoquera dans les échanges le même bouleversement que le chemin de fer ; mais il faut voir clair dans ses possibilités actuelles et ses possibilités d'avenir, le guider avec sagesse dans son essor en le soutenant, en l'aidant ; en un mot, il faut prévoir et oser ». — Le rendement commercial continue à être hésitant et, en 1929, le coefficient d'utilisation est inférieur à celui de 1926 :

1929, tk. offertes 6.808.505, tkil. transportées 2.441.613,
c. d'utilisation 0,359.

Mais en admettant même que la capacité offerte soit entièrement utilisée, il n'en demeurerait pas moins que cette capacité se limite à des dimensions que la meilleure volonté des usagers ne peut suffire à agrandir. Aussi le problème de la charge payante déjà envisagé apparaît comme lié davantage encore à l'étude du prix de revient. Diminuer le poids mort, augmenter la charge

utile, dans la mesure de l'économie ainsi réalisée, voilà un programme qui tend à diminuer le prix de revient de la tonne kilométrique offerte et par voie de conséquence à la tonne kilométrique transportée. Les méthodes que les constructeurs doivent suivre pour obtenir les améliorations poursuivies sont inspirées par des considérations techniques.

a) Amélioration des formes aérodynamiques de l'avion. La qualité aérodynamique d'un avion est déterminée par un coefficient qui s'appelle la finesse. Le problème est de trouver une forme d'aile qui, pour le maximum de suspension, donne le minimum de résistance. Avant la guerre le coefficient était de 13 0/0 on est descendu à 80/0.

b) Amélioration du groupe motopropulseur.

Il s'agit de produire des moteurs de plus en plus puissants avec des poids de plus en plus faibles par cheval de puissance.

En 1893 les moteurs à explosion pesaient environ 80 kilos par cheval, en 1901, 10 à 15 kgs. L'avion des frères Wright 4 kgs. par cheval, et les constructeurs les plus modernes descendent au-dessous du kilog. Les chiffres les plus récents donnent :

Rolls-Royce	: 0,805
Hispano-Suiza	: 0,800
Farman	: 0,950
Junkers	: 1,14
Wright	: 0,850

c) Amélioration des qualités de construction de la cellule. Il s'agit de trouver des alliages suffisamment résistants et légers qui réduisent le plus possible le poids mort représenté par la cellule. Au début de l'aviation

les cellules représentaient 60 0/0 de l'appareil, au début de la guerre, 40 0/0, actuellement 30 à 35 0/0.

d) Diminution du poids du combustible.

L'essence et l'huile occupent dans l'appareil un poids élevé de l'ordre du poids du moteur. Le moteur Diesel proposé présenterait bien certains avantages à cet égard, mais il a l'inconvénient de peser lui-même trop lourd, de sorte que la diminution qu'il apporterait au poids du combustible serait compensée par l'accroissement de poids au groupe moto propulseur.

Diminution des dépenses.

Le prix de revient étant exprimé par le quotient obtenu en divisant les dépenses totales par le tonnage transporté, l'examen auquel il vient d'être procédé a porté sur le diviseur et sur les moyens de l'augmenter. Il s'agit maintenant d'examiner le dividende, c'est-à-dire les dépenses et de rechercher les moyens de les diminuer.

Les dépenses se divisent en :

- a) Frais généraux,
- b) Frais d'exploitation généraux,
- c) Frais d'exploitation spéciaux.

A. *Frais généraux proprement dits.*

Les frais généraux comportent l'intérêt du capital engagé, l'amortissement du matériel et les frais d'administration proprement dits (traitements et salaires de l'administration centrale, assurances immobilières, publicité, impôts, etc...).

B. Frais d'exploitation généraux stables.

A l'encontre des frais généraux proprement dits, qui relèvent de l'administration proprement dite de l'entreprise, les frais d'exploitation, d'ordre technique, sont déterminés par le fait du transport.

Ils comprennent le salaire et l'assurance des pilotes, employés des aéroports, mécaniciens, assurance du matériel.

C. Frais d'exploitation spéciaux variables.

Ils sont représentés par le combustible, l'essence, l'huile et quelques frais divers, se rapportant tous à un acte déterminé du fonctionnement de l'entreprise et rentrant dans son objet.

Au point de vue économique où nous nous plaçons, ces différentes catégories de dépenses se répartissent en amortissement des capitaux fixes et renouvellement des capitaux circulants.

1^o *Amortissement.* — Il se répartit en amortissement proprement dit des cellules et des moteurs en frais d'entretien.

C'est un élément très lourd du prix de revient en raison de l'élévation des dépenses nécessitées par l'achat des cellules et des moteurs, que leur manque de longévité oblige à amortir très rapidement. Le premier projet déposé par le gouvernement impose à la Compagnie concessionnaire un amortissement et des frais d'entretien très onéreux en raison de la fréquence des révisions représentant environ 35 0/0 des dépenses. Dans ces conditions l'ef-

fort des techniciens doit porter sur l'accroissement de la longévité. Des résultats importants sont d'ores et déjà obtenus. En 1923 un moteur pouvait être utilisé pendant deux cents heures, on atteint aujourd'hui cinq cents. De même en 1923 une cellule durait 400 heures, on atteint aujourd'hui 1.200 heures. En fixant à trois cents francs le prix d'un moteur au kilog. et à 50 fr. le prix de la cellule au kilog., on arrive à des amortissements de 350 à 400 frs par heure.

2° *Renouvellement des capitaux circulants.* — Ce sont d'abord les frais de combustibles. Pour un moteur de 2 à 300 CV, il faut compter une dépense horaire moyenne de deux cent cinquante à trois cents francs. Ce poste représente environ 30 0/0 du prix de revient.

La recherche d'un moteur à consommation faible comporterait donc un double avantage :

1° Diminution des frais de combustible.

2° Diminution de la charge improductive du poids mort et conséquence soit une augmentation de la vitesse, soit une augmentation de la charge utile, soit le cas échéant, une meilleure installation des passagers.

Ce sont enfin les frais généraux, (assurance, publicité, solde du personnel, particulièrement élevée en ce qui concerne les pilotes, frais d'administration de service automobile, etc., qu'on évalue à environ 35 0/0. Dans ces évaluations, il est un élément du prix de revient auquel il n'a été fait allusion, parce qu'en fait les compagnies s'en sont déchargées : c'est l'amortissement de l'infrastructure. En tout état de cause ces frais seraient relativement peu élevés (200 fois moins que pour le chemin de fer, dit

le Docteur Carl Pirath) puisqu'ils consisteraient uniquement en établissement des aéroports et en organisation du balisage de nuit ; il en résulte que l'avantage que l'avion trouve dans la vitesse commerciale à n'avoir pas à tenir compte des accidents naturels que présente la configuration du sol, se trouve accru de celui qu'il réalise en ne grevant pas son prix de revient par une infrastructure coûteuse. Mais, en fait, dans tous les pays, les travaux d'infrastructure sont assurés par l'Etat, les Municipalités, les organismes locaux économiques de telle sorte qu'ils disparaissent pratiquement du budget des compagnies.

3° *Calcul d'ensemble* (1). — D'après les données qui précèdent, en prenant pour base un avion dont la charge payante est de 400 kgs. environ et dont la vitesse commerciale atteint 150 kms. à l'heure, il faut estimer à 1.200 frs. la dépense horaire, ce qui donne pour la tonne kilométrique offerte :

$$\frac{1.200 \times 1.000}{150 \times 400} = 20 \text{ Fr.}$$

Il est facile de calculer quel a été, en fait, pendant une année déterminée, le prix de revient de la tonne kilométrique des compagnies françaises, il suffit de diviser leurs dépenses par le nombre de kilomètres parcourus. Toutefois, on trouve au débit de leurs comptes d'exploitation, deux postes qu'il faut négliger :

(1) Etude financière, *op. cit.*

1° prime de gestion et d'économie qui n'est pas une dépense, indispensable à la production,

2° intérêt du capital engagé, dont il n'a pas été tenu compte dans l'établissement du prix de revient type, et qui se présente dans la pratique sous la double forme d'intérêt du capital social, et charges financières. Cette réserve faite, on obtient les résultats suivants pour l'année 1928 :

a) *Compagnie générale aéropostale*

Exploitation.	65.816.925.47
Amortissement du matériel volant	7.552.013.56
Amortissements divers.	8.473.895.40

Les distances parcourues s'élèvent à :

$$\text{d'où le quotient : } \frac{76.842.934.43}{2.849.952} = 27$$

b) *Compagnie Internationale de Navigation aérienne*

Exploitation.	22.544.351.55
Amortissement du matériel volant	599.198.86
Amortissements divers.	559.777.93
	23.703.328.34

les distances parcourues s'élèvent à 2.141.215 kms.

$$\text{d'où le quotient : } \frac{23.703.328.34}{2.141.215} = \text{environ 11 Fr.}$$

4° *Air Union.*

Exploitation.	16.906.688.50
Amortissement du matériel volant	4.990.890.55
Amortissements divers	382.340.96
	22.279.919.54

les distances parcourues s'élèvent à 1.336.677 kms.

d'où le quotient : $\frac{22.279.919.54}{13.366.77} = \text{environ } 16 \text{ Fr.}$

E. Air Union Lignes d'Orient.

Exploitation	1.651.980.93
Amortissement du matériel volant	581.244.66
Amortissements divers.	94.131.13
	2.327.356.72

Les distances parcourues 48.078.

d'où le quotient : $\frac{2.327.356.71}{48.078} \text{ environ} = 48 \text{ Fr.}$

F. Société générale de transports aériens.

Exploitation.	8.283.195.14
Amortissement du matériel volant.	2.808.131.42
Amortissements divers.	61.961.24
	11.063.288.50

Les distances parcourues s'élèvent à 809.534.

d'où le quotient : $\frac{11.063.288.50}{809.534} = 13 \text{ Fr.}$

tenant compte de la charge payante moyenne d'un appareil on obtient les résultats suivants :

a) *Aéropostale.*

par appareil environ $\frac{2}{3}$ de tonne

$$27 \times \frac{3}{2} = \frac{81}{2} = 40 \text{ fr. } 50$$

b) *Air Union* : environ 1 tonne d'où : 16 frs.

C. C. I. D. N. A. — Chaque appareil offre en moyenne 500 kgs.

$$\text{d'où : } 11 \times 2 = 22.$$

D. S. G. T. *Aériens.*

environ $4/5$

$$13 \times \frac{5}{4} = \frac{65}{4} = 16,25$$

Ainsi le chiffre de 20 fr. auquel conduit le raisonnement, se situe à égal distance entre ceux de 16 et 48 frs, qui apparaissent comme des limites.

Les prix de revient Américains ne diffèrent pas sensiblement de ceux qui viennent d'être examinés. Sur la ligne Salt Lake City-Los-Angeles, la Western Air Express, déclare dépenser 65 cents au mille. Or, cette compagnie employait à l'époque où elle a passé cette déclaration des Douglas postaux capables d'enlever une charge payante de 400 kgs et des Lockheeds Vegas dont la charge payante atteignait 453 kgs. En prenant l'hypothèse des Douglas légèrement plus défavorable.

Convertissant en mesures françaises, on arrive au résultat suivant :

$$65 \times 1000 \times 100 \times 1000 = 23 \text{ Fr. } 80 \text{ au km.}$$

c) *Prix de revient de la tonne kilométrique transportée.*

Appliquons aux dépenses kilométriques françaises le coefficient d'utilisation correspondante :

$$\text{a) Cie générale aéropostale : } 40,50 \times 100 = \frac{4\%}{17} = 238 \text{ Fr.}$$

$$b) \text{ Air Union : } 16 \times \frac{100}{50} = 32 \text{ Fr.}$$

$$c) \text{ Cie D. N. A. } 22 \times \frac{100}{2} = 44 \text{ Fr.}$$

$$d) \text{ S G. F. A. } 13 \times \frac{100}{44} = 29 \text{ Fr.}$$

Or les tarifs ferroviaires demandent pour le transport d'une tonne kilométrique de messageries, dans les circonstances les plus défavorables la somme de 0,44 cm.

Ainsi la preuve est rapportée que le transport par air est, celui dont le prix de revient est de beaucoup le plus élevé.

CHAPITRE VII

Avantages et inconvénients secondaires

Parmi les avantages secondaires de l'avion, l'Administration principale des Chemins de fer allemands du Reich signale dans un rapport qu'elle a adressé à l'Union Internationale de Chemins de fer :

la simplification dans l'emballage des marchandises,
le dédouanement plus rapide,
manipulation plus minutieuse des marchandises fragiles.

Les avantages non négligeables peuvent déterminer dans une certaine mesure le transport de certaines catégories de marchandises.

Parmi les inconvénients secondaires, il convient de noter que l'avion ne peut pas transporter sans danger certaines marchandises :

Acétone.

Acétylène liquide.

Ammoniaque.

Sulfate d'ammoniaque.

Arrac.

Benzine.

Benzol.

Bisulfite de carbone.

Acide carbonique en bonbonne d'acier.

— — — pur.

Celluloïde et zynobite et autres matières similaires
brutes.

Carbone de calcium.

Huile camphrée.

Campline.

Chlorate de potasse.

Chlorate de soude.

Collodion.

Cordite.

Eau oxygénée.

Ether.

Explosif.

Feu d'artifice et pétards.

Fulminate de coton.

Poudre de guerre.

Péroxyde d'azote.

Allumettes.

Esprit de méthyle.

Naphte.

Péroxyde de soude.

Nitroglycérine.

Nitrate de soude et de chaux.

Pyridine.

Paraffine.

Pétrole.

CHAPITRE VIII

Influences

Influence réciproque des différents facteurs.

Influence de la vitesse. — de la sécurité.

Influence commune de ces deux facteurs sur le prix de revient.

Influence de la charge payante sur la vitesse, la sécurité, le prix de revient.

a) *Influence de la vitesse (1).*

Si l'on représente par A les dépenses fixes, par B les dépenses totales, par X le nombre d'heures d'utilisation de l'appareil et si l'on évalue à 1.000 heures sa durée, on obtient :

$$y = A + \frac{B - A}{1000}$$

soit comme prix de revient horaire.

$$\frac{y}{x} = \frac{A}{X} + \frac{B - A}{1000}$$

Si nous supposons maintenant que la vitesse horaire commerciale de l'avion est V, on obtient comme prix de revient kilométrique.

$$\frac{Y}{V X} = \frac{A}{V X} + \frac{B - A}{1000 V}.$$

(1) O. BONOMO, *L'Aviation commerciale*, p. 66.

D'où cette conclusion que l'accroissement de la vitesse diminue le prix de revient kilométrique.

En langage courant, cette constatation peut s'exprimer ainsi :

1° L'amortissement des avions est calculé en fonction du temps ; plus l'avion va vite, plus il peut fournir de travail pour un même amortissement.

2° Le raisonnement est le même pour les frais généraux fixés.

b) Influence de la sécurité sur le prix de revient.

Elle est double et contradictoire :

1° Tous aménagements et mesures administratives.

(multiplication des moteurs pour diminuer les risques d'atterrissages. — Amélioration des amortissements et renouvellement fréquent du matériel, etc...) tendent à alourdir les frais généraux, donc le prix de revient.

2° Toutes mesures tendant à diminuer les risques d'accidents, ont pour effet des diminutions de primes d'assurance et par suite un abaissement du prix de revient.

c) Influence commune de la vitesse et de la sécurité sur le coefficient d'utilisation et le prix de revient.

Amélioration de la vitesse et de la sécurité, élargissent le besoin que peut satisfaire l'avion, en conséquence, elles tendent à améliorer le coefficient d'utilisation et à diminuer le prix de revient de la tonne kilométrique, du coefficient d'utilisation. Tant que ce coefficient reste inférieur à l'unité, la charge payante est au-dessus des be-

soins à satisfaire. Il semble donc pour l'instant préférable de s'attarder aux avantages de sécurité et d'accélération.

d) *L'Influence de la charge payante sur les autres facteurs.*

La charge payante sera d'autant plus grande que le poids des organes motopropulseurs, de la cellule et du combustible serait plus réduite. Il en résulte que plus les étapes seront longues, plus la provision d'essence devra être importante, moins il restera de place pour la charge payante. — Or la multiplication des escalas présente un triple inconvénient.

1° Elle diminue la vitesse par les pertes de temps nécessitées par l'atterrissage, l'arrêt, le départ.

2° Elle diminue la sécurité, la cause principale des accidents d'avions résidant dans les atterrissages.

Par contre la diminution de la charge payante, augmente le prix de revient en réduisant l'importance du poids transporté par voyage.

Hâtons-nous d'ajouter que le problème de la charge payante ne présente pas le même intérêt d'actualité que les précédents. Il est en effet lié à celui du coefficient d'utilisation. Tant que le coefficient reste inférieur à l'unité, tant que la charge payante n'est pas entièrement utilisée. Il est inutile de perdre les avantages qui résultent de ses dimensions actuelles.

CHAPITRE IX

**Opinions doctrinales. — Opinions de M. Dautry,
de M. Sachsenberg, du Dr. Pirath, de M. Jacques
Vivent et de M. Oscar Bonomo**

L'étude des caractères économiques de l'avion permet de déterminer d'une façon précise le besoin qui lui correspond. Il est nécessaire d'examiner les opinions émises à ce sujet.

Opinion de M. Dautry (1).

A la suite de difficultés auxquelles l'aviation française a été en proie à l'entour de l'année 1926, M. Dautry, alors ingénieur en chef à la compagnie des Chemins de fer du Nord et aujourd'hui Directeur des Chemins de fer de l'Etat a été chargé par le Conseil National économique de rédiger un rapport sur l'Aéronautique marchande. Il ne s'agissait pas d'un ouvrage à fins exclusivement économiques, car les problèmes qui se posaient alors étaient davantage d'ordre technique.

Quoiqu'il en soit, M. Dautry a commencé par étudier les caractères purement économiques de l'avion, etc.

Il est arrivé aux conclusions suivantes :

1°. — Le transport par avion est un transport *rapide* et *cher*. Voilà donc deux caractéristiques essentielles. Il

(1) DAUTRY, *op. cit.*

n'intéresse en conséquence que les catégories de fret dans lesquelles la diminution et la durée de déplacement entraînent une augmentation sensible de valeur et peuvent en conséquence supporter les frais de transport élevés. Ce sont :

1° Les rares passagers qui sur des itinéraires réguliers (rares aussi) ont le désir ou l'obligation de gagner quelques heures pour leur plaisir ou leurs affaires.

2° Quelques marchandises de luxe ou denrées périssables rarement susceptibles d'assurer une alimentation constante à une ligne aérienne commerciale.

3° Le courrier postal qui est à vrai dire le fret idéal de l'avion. Le facteur vitesse est pour lui l'élément primordial ; les taxes perçues pour transport par avion restent relativement peu élevées étant donné le faible poids de chaque lettre qu'un avion peut transporter. Comme le font remarquer l'Administration des P. T. T. et M. Bouilloux-Lafont, le fret postal donne une recette régulière et qui n'est pas soumise aux préférences du moment, de la mode, au confort, etc. Le fait de voir rapprocher de un mois et presque un mois 1/2 pour d'autres le moment où l'auteur d'une lettre reçoit la réponse du destinataire galvanise les imaginations et transforme les relations.

Pour les commerçants et les industriels ce sont des débouchés nouveaux subitement ouverts, les marchés anciens décuplés d'importance, le connaissance arrivé avant la marchandise, pour les banquiers la lettre à vue et à quatre-vingt-dix jours de vue amputée d'intérêts ; pour les minotiers et les agriculteurs, le blé acheté à vue

et sur échantillon au lieu de l'être à l'aveuglette sur simple télégramme ; pour l'élégance : la robe de bal et le bijou commandé par télégramme.

Une lettre de 20 grammes peut facilement supporter une taxe de 0,50 pour un trajet de 500 kms en avion si des horaires judicieusement établis ; des liaisons rapides entre le bureau de Poste et l'Aéroport, lui donne un gain de temps appréciable sur le transport par fer.

100 kgs. de poste soit 5.000 lettres produiront une recette de 2.500 frs., prix prohibitif pour un passager qui en chemin de fer paie ;

1^e classe 225 francs

2^e classe 152 —

3^e classe 99 —

Terminons en disant que M. Dautry estime par ailleurs, bien qu'il ne l'ait pas rappelé dans la conclusion reproduite, que l'avion ne peut avoir d'utilité économique et d'avantages certains que sur les distances supérieures à 500 kms. Il y a là encore de limiter le besoin que l'avion peut satisfaire.

Opinion de M. Sachsenberg (1).

Les idées de M. Sachsenberg, porte-parole de la Société Junkers, ont été émises à l'occasion d'une polémique qui a opposé cette Société à la Deutsch-Luft Hansa. La discussion qui s'instaura avait pour cause le monopole de fait dont la Luft Hansa jouissait dans les faveurs

(1) *L'Aéronautique*, mars 1929.

financières du Reich et des Etats Allemands. La théorie de M. Sachsenberg se rapporte en conséquence à la politique qu'il convient pour les gouvernements d'adopter à l'égard de l'aviation. Mais pour la déterminer avec certitude, on doit non pas se fonder comme on l'a trop souvent fait, sur des principes généraux et approximatifs de politique ou d'économie générale, mais sur une étude précise des caractères de l'avion, de ses éléments d'infériorité et de supériorité par quoi se définit son rôle commercial. L'avion, a, dit-il, une grosse infériorité : il doit avant tout travail utiliser et vaincre la pesanteur. Il travaille dans des conditions plus onéreuses que les autres moyens de transport. Il ne saurait donc les concurrencer dans les pays où ceux-ci sont organisés de longue date en vue d'un rendement économique bien supérieur au sien (on voit à quel point cette opinion va à l'encontre du système adopté pendant longtemps et partiellement par la force des choses en Allemagne). Mais il a de gros éléments de supériorité : Vitesse, économies d'infrastructure. L'avion n'a pas besoin d'avoir de routes et il ignore les obstacles naturels qui sont inhérents à la configuration du sol.

De ces constatations M. Sachsenberg déduit logiquement l'ordre à la fois chronologique et décroissant dans lequel se présentent à son avis les débouchés d'avenir.

1^o L'aviation postale internationale, intercontinentale et transocéanique.

2^o Des voyageurs, mais sur distances assez considérables pour que l'avantage de la grande vitesse devienne appréciable.

3° Le transport des matières pondéreuses dans les régions dépourvues d'autres moyens de communications, désertiques et impraticables.

M. Sachsenberg insiste sur l'importance toute spéciale de cette catégorie de débouchés et il dit qu'il suffit de descendre à un prix de revient de 1 RM. par tonne kilométrique, pour que l'entreprise soit productive avec offre d'instituer une expérience contrôlée pour prouver la possibilité de produire la tonne kilométrique à ce prix.

Jusqu'ici les constatations de M. Sachsenberg, n'ont que le mérite d'être marquées au coin du plus parfait bon sens et d'être ordonnées avec une précision qui lui confère une valeur d'enseignement. Mais où M. Sachsenberg nous paraît avoir avec force la solution du problème que pose le transport aérien à la politique des gouvernements c'est lorsqu'il examine le problème industriel, et qu'il insiste :

1° Sur la nécessité d'améliorer la qualité de l'avion.

2° D'abaisser le prix de revient des appareils et de développer la consommation par la production en série et la perfection des moyens de fabrication.

3° De développer l'exportation des appareils construits par l'industrie nationale. Et l'intérêt de l'exportateur lui apparaît multiple.

1° Influe favorablement sur le labeur commercial donc sur la balance des comptes.

2° Est une source de recettes fiscales.

3° Accroît l'activité de toutes les industries annexes.

4° Est à l'étranger un instrument de propagande nationale.

Opinion de M. Richard R. Bennett (1).

Pour M. Richard R. Bennett il convient de distinguer le transport des marchandises et du courrier et le transport des passagers qui répondent à des lois différentes et parfois contradictoires. En ce qui concerne le transport par avion des marchandises et du courrier, son avantage ne devient sensible que pour un vol correspondant à un voyage par chemin de fer d'une durée d'une nuit. Par contre la durée du voyage des passagers doit être calculée de telle sorte que le voyageur qu'on suppose, en considération du cas le plus fréquent, devoir être homme d'affaires, puisse faire l'aller et le retour dans la même journée. M. Bennett pourrait ajouter que le confort n'étant pas précisément un des avantages de l'avion, son infériorité sur ce point se révèle à l'excès dans les trop longs voyages. De même le transport des marchandises et du courrier exigent davantage la régularité, le transport des passagers, la sécurité. Or il arrive de nombreux cas où le souci de cette sécurité empêche le départ de l'avion ou le force à des atterrissages imprévus nuisibles à la régularité. D'où la nécessité de prévoir des services distincts pour les marchandises et les passagers.

Opinion de M. le Docteur C. Pirath (2) (Ecole de Stuttgart).

Le docteur Pirath divise le trafic aérien en trois zones distinctes.

(1) R. REA BENNETT, *Aviation. Its commercial aspects.*

(2) *L'Aéronautique*, 1930.

1° La zone comprise entre 0 et 500 kms, qui est celle du sport, la zone comprise entre 580 et 1.000 kms, qui est celle des liaisons internationales entre pays situés sur un même continent, la zone de mille à six mille kms. qui est celle de la navigation au long cours. Ce point admis, le problème qui se pose est de savoir si la demande en transports rapides dans une région déterminée est suffisante pour justifier l'établissement d'un service régulier.

A. Transport des passagers.

Il sera déterminé par des considérations de confort et de luxe, facteurs dont l'infériorité relative est de nature à paralyser cette forme du développement aéronautique. En ce qui concerne le prix de revient, autre élément important, et qui crée la demande, le Docteur Pirath se livre à des calculs qui lui permettent d'affirmer que sur la ligne Hambourg-New-York, le prix de revient du passage s'établit dans les environs de 1.500 à 2.000 marks, soit 9 à 1.200 frs. Or le même parcours en cabine de luxe revient de 1.200 à 1.930 RM., la comparaison est assez favorable, dans l'ensemble, à l'avion. En cabine de 1^{re} classe le parcours est de 900 marks, on peut donc escompter qu'une partie des passagers de luxe et de 1^{re} classe emprunteront l'avion.

B. Transport de la poste et des marchandises précieuses.

Les éléments d'appréciation sont plus difficiles à rassembler. Il faut séparer les exportations et les importations qui forment deux courants de trafic en général inégaux. On prévoit ainsi dans le sens où le courant est

le moins favorisé un abaissement du prix de transport à l'effet d'attirer la demande (Politique des tarifs).

1° *Transport de la Poste.* — M. C. Pirath prend comme exemple le Junkers W. 33 qu'il considère comme le type d'avion le plus moderne, et dont la charge utile est de 0, T. 9 pour une capacité de 4 m³ 8. Or une tonne de lettres et imprimés occupe 3 m³, une tonne de paquets et colis postaux, représente 7 m³, et si l'on tient compte de ce fait que 85 lettres ou cartes postales pèsent 1 kg. que 10 imprimés, papiers d'affaires, échantillons, pèsent 1 kg. et qu'un colis postal pèse 3 kgs. 2, on arrive à cette conclusion que le même avion peut transporter au choix :

$$\begin{array}{rcl}
 900 \times 85 & = & 76.500 \text{ lettres ou cartes postales.} \\
 900 \times 10 & = & 9.000 \text{ imprimés ou papiers d'affaires.} \\
 1000 \times 4,8 & & \\
 \hline
 & = & 217 \text{ colis postaux.} \\
 3,2 & &
 \end{array}$$

Les caractéristiques de l'avion permettent de dire qu'il est le moyen de transport des lettres, ensuite des papiers, imprimés, etc., et en troisième lieu des colis postaux.

2° *Transport des marchandises de valeur.* — Dans les transports de la catégorie dite Internationaux, l'avion en ce qui concerne les marchandises ne commence à présenter d'avantages que si leur valeur atteint au moins 60 RM. (370 frs). On peut estimer que le prix de revient, qui dans l'hypothèse envisagée est produit aux environs de 1,70 RM. (10 fr. 50, chiffre assez voisin de celui de M. Sachsenberg, sera couvert en fixant la taxe de transport à 2 RM. (12 fr. 50), les recettes postales compensant la perte due à l'encombrement des colis.

En ce qui concerne la catégorie des transports inter-européens moins favorisés, en raison notamment de la concurrence des moyens de transports et du prix de revient élevé de la tonne kilométrique offerte, l'avantage de l'avion n'apparaît que pour les marchandises valant non pas 60 RM., mais au moins 100 RM.

La conclusion du Docteur Pirath ne diffère pas de celle mainte fois émise et reprise récemment encore et d'une façon plus absolue par le Ministre Français de l'Air, à savoir que le transport aérien est avant tout postal. Fixant à 1.000.000 de tonnes, le transport intercontinental, on a 43 0/0 de lettres et imprimés 4 0/0, 16 0/0 pour les marchandises de valeur. On peut compter sur 60 à 70 0/0 de lettres ou imprimés, les paquets postaux devant choisir une voie moins onéreuse. Or sur la seule ligne Europe-Amérique du Nord on peut sur cette base évaluer à 25 ou 30 tonnes le trafic quotidien. Il n'est pas exagéré de fixer à 1 RM. la surtaxe de transport par lettre, une tonne de courrier rapportera donc 85.000 RM. Etant donné que le prix de revient du voyage Europe-Amérique du Nord, s'élèvera à environ 60.000 RM. Il suffira que les avions (dont la charge utile sera de 6 tonnes) enlèvent 3/4 de tonne de courrier pour couvrir les frais.

Opinion de M. Jacques Vivent (1).

Pour M. Jacques Vivent, l'avenir de l'aviation commerciale est lié au problème de la concurrence. Est voué

(1) MAUHAND. *Notre Aviation*, 1926.

à un échec définitif toute exploitation aérienne qui ne satisfait point à cette condition primordiale : Concurrence effective et victorieuse des autres modes de transport. Cette condition se trouvera réalisée dans deux cas :

1° Lorsque l'avion se trouve en concurrence qu'avec des moyens de transport de vitesse réduite et de confort médiocre.

2° Sur les longues distances. M. Vivent, en tire cette conséquence concrète :

L'avion est le concurrent né de la caravane, du bateau, du train omnibus.

M. Vivent écrivait en 1926, et l'expérience a vérifié ainsi qu'on l'a vu plus haut, que ce sont précisément dans les régions mal desservies en moyens de communications que le transport par air s'est le plus rapproché d'une exploitation normale et bénéficiaire.

Opinion de M. Oscar Bonomo (1).

Les conditions générales que doit remplir une ligne aérienne pour être commercialement intéressante sont les suivantes :

1° Une ligne doit être établie sur un courant d'échanges abondants et sûrs, c'est-à-dire le long de centres économiques très importants (centres industriels, miniers, commerciaux, agricoles) ; entre lesquels le mouvement d'affaires est très actif et peut par conséquent garantir un fret abondant en courrier, messageries légères et passagers (en poste surtout car c'est l'élément le plus rémunérateur et le plus régulier).

(1) O. BONOMO, *L'Aviation commerciale*, p. 64.

Peu importe que ce courant d'échanges soit déjà canalisé dans une entreprise de transport par voie de terre ou par bateaux. L'avion peut doubler le chemin de fer et le vapeur, il leur enlève le courrier postal qui adopte toujours automatiquement le moyen de transport le plus rapide, et il leur laissera le fret lourd ainsi que les passagers non pressés.

2° La ligne doit être longue pour que le gain de temps réalisé sur le bateau et le chemin de fer soit considérable et justifie le supplément de dépenses qu'entraîne le voyage aérien. Une ligne longue, est nécessairement, en Europe du moins, internationale, et c'est par des accords internationaux que son exploitation régulière est possible.

CHAPITRE X

Conclusion

1° — Situation exceptionnelle du fret postal.

a) Raison de cette situation. — Exemple de l'Amérique.

b) Eléments modérateurs de ces avantages. Exemple de l'Europe.

2° — Situation des autres frets.

a) Il y a une concurrence.

b) Il n'y a pas de concurrence. — Les lignes bénéficiaires.

Si la détermination physique d'un objet échappe dans une large mesure, et dans la plupart des cas, à l'influence des lieux ou des climats, il n'en va pas de même de sa détermination économique, ou pour parler plus simplement, de ses possibilités d'utilisation. Etant admis que l'avion se caractérise d'abord par sa vitesse, son manque relatif de confort, l'élévation du coût du service qu'il procure, on se rend compte qu'il évitera ou devra éviter la concurrence des moyens préexistants ; son domaine propre aura pour limite le domaine où s'exerce l'activité des autres. — C'est du moins la règle et c'est cette règle dont il restera à examiner l'exécution. Mais comme elle comporte une exception, il convient de l'examiner d'abord.

I. *Transport du fret postal*

Le transport de la poste échappe en partie au principe. L'avion peut, malgré ses deux inconvénients essentiels :

le prix de revient élevé et le manque de sécurité concurrencer victorieusement les autres moyens de transport, lorsqu'il s'agit de transporter le courrier. Le fait, ainsi qu'on va le voir est d'observation courante. Les inconvénients rappelés perdent de leur gravité, lorsqu'il s'agit du transport postal, c'est donc que le courrier est une marchandise réfractaire ou si l'on préfère immunisée contre ces inconvénients, de sorte qu'il a tout à gagner et rien à perdre à voyager par la voie des airs. Cette situation privilégiée a des causes qu'il est facile d'énumérer.

1° Le produit transporté n'a pas de valeur d'échange, une lettre ne s'évalue pas au sens économique du mot. La valeur est un fait social qui s'apprécie en fonction d'un besoin collectif qui s'impose au groupe, pour parler le langage des sociologues. La lettre, au moins dans les cas normaux, satisfait un besoin singulier et préexistant : celui de son expéditeur. L'objet du transport apparaît moins comme étant la lettre elle-même que la pensée dont elle est le véhicule, l'instrumentatum. Elle joue le rôle d'emballage inévitable de la pensée, Or, la pensée en soi n'appartient pas à la catégorie des objets qui sont dans le commerce. Elle n'a pas de valeur d'usage, tant que, préalablement exprimée, elle n'a pas été transportée au lieu même où elle peut avoir toute son efficacité. Le transport lui donne seul sa valeur. Il n'est pas étonnant que l'expéditeur apprécie le caractère spécifique du transport, le critérium de sa valeur intrinsèque : la vitesse.

2° Le poids du produit transporté est négligeable. C'est une deuxième circonstance remarquable. Si la valeur d'échange de la pensée est habituellement nulle,

et si seule la valeur d'usage individuelle est à considérer, il est à craindre que la valeur du service rendu, varie à l'infini suivant l'importance des lettres transportées. Or, s'il existe un moyen de transport qui plus que tout autre ressent le besoin d'établir avec certitude des tarifs simples généraux et fixes, c'est bien l'avion. Comment connaître dans la multiplicité des situations individuelles, le nombre des lettres qui éprouveront un avantage à recourir au transport aérien ? Va-t-il falloir classer parmi les inconvénients ce qui apparaissait tout à l'heure comme un avantage ?

La réponse ne serait pas douteuse si le fret postal n'avait pour deuxième caractère la disproportion qui existe entre sa valeur d'usage et son poids. On sait déjà que l'avion n'est pas fait pour le transport des matières pondéreuses, c'est-à-dire des matières telles que le rapport entre la valeur de leur transport et leur poids, soit très petit. Tel n'est certainement pas le cas de la poste. Si réduite que soit la capacité utile de l'avion, il peut donc couvrir ses frais généraux en les répartissant sur un nombre considérable d'usagers et n'exiger de chacun qu'une rétribution réduite. On a vu plus haut les calculs du Docteur Pirath sur lesquels il est inutile de revenir.

Les avantages du fret postal par rapport aux autres, sont résumés dans le tableau suivant :

Sur la ligne Latecoère, une des lignes les plus fréquentées en poste :

1 passager (compté pour 100 kg.). paie 1.440 Fr.	
soit, au kg.	14 fr. 40
1 kg. de messagerie paie.	17 —
1 kg. de poste paie environ (50 gr. 2 fr.).	40 —

Ce qui, pour cette ligne de 1.845 kms, donne une recette à la tonne kilométrique de :

Passager	7 fr. 80
Messageries.	9 fr. 20
Poste.	21 fr. 50

Le prix de revient de la tonne kilométrique offerte atteint ici environ 30 frs, soit, avec le coefficient d'utilisation de 50 0/0, 60 frs. On est encore loin d'une autonomie financière possible, mais on voit combien la poste, plus que tout autre fret, est près de fournir le résultat à atteindre.

(Sur la ligne *Paris-Londres* (375 kms))

1 passager (100 kg.), paie 750 fr., soit, au kg.	7 fr. 50
1 kg. de marchandise.	6 fr. 50
1 kg. poste	12 fr. 50

donc :

$$\text{Tonne kilométrique passager : } \frac{750 \times 1000}{100 \times 375} = . . . 20 \text{ fr.}$$

$$\text{Tonne kilométrique marchandises : } \frac{6,5 \times 1000}{375} = . 17 \text{ fr.}$$

$$\text{Poste : } \frac{12,5 \times 1000}{750} = \frac{1.250}{750} = . . . 35 \text{ fr.}$$

$$\text{Prix de revient T. km. offerte. 15 fr.}$$

$$\text{Coefficient d'utilisation 65 \% 25 fr.}$$

Sur la ligne *Paris-Lyon-Marseille* (750 kms)

1 passager paie 900 fr., soit, au kg..	9 fr.
1 kg. de marchandises	5 fr.
1 kg. de poste.	12 fr. 50

$$\text{T /Km. passager : } \frac{900 \times 1000}{750 \times 100} = . . . 12 \text{ fr.}$$

$$\text{T /Km marchandises : } \frac{5,5 \times 1000}{750} = \frac{5500}{750} = . . 7 \text{ fr. } 30$$

Poste :	$\frac{12,5 \times 100}{750} = \frac{12.500}{750}$		17 fr.
Prix de revient T/Km. offerte.			15 fr.
Coefficient d'utilisation 65 %.			environ 25 fr.

a) *Exemple de l'Amérique. — Succès de l'entreprise*

Enfin, il y a un exemple concret qui apparaît particulièrement éloquent.

En Amérique, la Western Air Express qui exploite la ligne Los Angeles Salt Lak City a reçu de la poste pour le transport du courrier :

En janvier-juin 1927 : \$ 266.236 pour un parcours de 204.972 mille.

En juillet-décembre 1927 : \$ 343.435 pour un parcours de 211.168 mille.

La recette par mille a donc été de 1.298 \$ pendant la première période et de 1.626 pendant la seconde. Or, le prix de revient du transport par mille parcouru est de 65 cents. Si l'on tient compte de ce fait que les tarifs appliqués aux Compagnies par la poste sont fixés par adjudication au plus bas prix sans aucun souci d'accorder au transporteur une générosité déguisée sous la forme d'une rémunération, on peut affirmer que sur la Western Pacific, le transport du courrier a été bénéficiaire.

En 1929, les recettes postales sur la même ligne furent de 2.272.977 pour un parcours de 1.154.646 kms, le résultat donne (1) (2).

(1) L. HIRSCHAUER, *L'Année Aéronautique*, p. 398.

(2) Rapport de l'Aviation américaine, Comité de Propagande Aéronautique, p. 73 et suivantes.

Les résultats de plusieurs autres Compagnies pendant la même année sont favorables sans être aussi remarquables, citons :

	Recettes postales	Kilomètres parcourus
National Air-Transport.	1.174.142	1.862.161
Boenig Air-Transport.	3.661.515	3.982.642

17 des 21^o Compagnies représentant un capital de 3.728.650 \$ ont fait des bénéfices avec des recettes de \$ 2.201.150 contre \$ 2.051.000 de dépenses. — Ce résultat prouve à l'évidence le rendement du courrier postal.

Mais la situation des Etats-Unis tient à des circonstances économiques particulièrement favorables, qui ont expliqué le développement de tous les moyens de transports : développement intensif de la population urbaine, multiplicité des rapports économiques et sociaux non entravés comme ceux de la vieille Europe par les barrières douanières. En ce qui concerne notamment l'importance des populations, reliées entre elles, voici les chiffres que fournit le Rapport sur l'Aviation Américaine (1).

New-York-Boston.	12.098.424 habitants.
San-Francisco-New-York	20.418.562 —
Chicago-New-York	11.421.546 —

b) *Exemple de la France*

En face des résultats Américains, il reste en effet à examiner ceux de l'Europe et en particulier ceux de la

(1) Rapport de l'Aviation américaine, p. 85.

France. L'exemple des Etats-Unis reste exceptionnel et celui de la France nous paraît plus instructif :

En réalité, les avantages du fret postal ne sont pas indépendants de certains facteurs qui varient suivant les circonstances : gain de temps, prix du transport et surtout d'un élément, qui exerce une action modératrice, particulièrement puissante, en ce qui le concerne : l'existence du fret préexistant.

Nous savons d'autre part, qu'en France, les 4/5 du fret postal est transporté par les lignes de la Compagnie Aéropostale, c'est-à-dire essentiellement par la ligne Toulouse-Buenos-Ayres, soit en 1929 : 289.401 tonnes kilométriques sur 313.293. Mais cette statistique n'a pas grande valeur probante, et seule celle qui révèle la densité kilométrique peut présenter un intérêt :

Toulouse-Casablanca-Buenos-Ayres.	$\frac{285.666}{3.040.475}$	= 88 kg. en chiffres ronds.
Paris-Constantinople.	$\frac{13.396}{2.669.396}$	= 5 kg. —
Paris-Londres.	$\frac{1.351}{950.606}$	= 1 kg. —
Paris-Marseille.	$\frac{1.597}{531.325}$	= 2 kg. 8 —
Marseille-Tunis-Bône	$\frac{2.202}{301.962}$	= 7 kg. 2 —
Marseille-Barcelone	$\frac{4.602}{238.102}$	= 20 kg. —
Paris-Amsterdam	$\frac{3.011}{483.181}$	= 0 kg. 7 —
Paris-Berlin.	$\frac{3.411}{452.086}$	

On voit que la densité kilométrique indique une avance considérable de la ligne Toulouse-Buenos-Ayres. Cette situation est sans doute partiellement due à l'intensité du trafic qui unit la France au Maroc et à l'Amérique du Sud. Mais il s'échange incontestablement plus de courrier avec Londres qu'avec ces régions. De même en tenant compte du fret total transporté par la « Imperial Airways » qui double le chiffre réalisé par la ligne française, on n'arrive pas à atteindre et de loin, un chiffre aussi considérable. On ne peut davantage justifier une pareille différence par une différence de propagande. La supériorité de la ligne de l'Amérique du Sud tient donc à des avantages adhérents au transport lui-même, gain de temps, ou taux relativement plus avantageux de la taxe d'affranchissement.

a) *Taxe d'affranchissement.*

1° Ligne de Buenos-Ayres-Toulouse-Casablanca :

Poste ordinaire, 0,50 ; télégramme de dix mots, 3.50 ; poste aérienne, 1 fr. 50 ou 2 fr.

2° Toulouse-Buenos-Ayres :

Poste ordinaire, 1 fr. 50 ; télégramme de dix mots, 157 fr. 50 ; poste aérienne, 9, 18, 24, 33 fr.

3° Ligne Paris-Londres :

Poste ordinaire, 1 fr.50 ; télégramme de dix mots, 12 fr. 50 ; poste aérienne, 2 fr.

On voit que l'avantage de la poste aérienne n'est pas proportionnel à la distance. En effet, la taxe postale ordinaire est invariable, 0 fr. 50 à l'intérieur de la France et des Colonies, 1 fr. 50 au delà. Par contre, la surtaxe aérienne, croît avec la distance. D'un autre côté la taxe pour télégrammes semble croître plus rapidement avec

la distance que la surtaxe aérienne. Il faut en tirer cette conclusion, qu'une partie du courrier non pesée peut conserver un intérêt à employer les voies habituelles. — Par contre, une bonne part de la correspondance télégraphique prendra l'avion. Cette part sera vraisemblablement plus grosse sur de grandes distances comme sur la ligne Toulouse-Buenos-Ayres, que sur des parcours restreints comme Paris-Londres. Toutefois la différence d'intérêt pécuniaire ne suffit pas à expliquer la différence de fret postal transporté effectivement par les deux lignes.

b) *Gain de temps :*

	Avion	Chemin de fer
Toulouse-Buenos-Ayres.	8 jours.	20 jours.
Paris-Londres	1 jour.	1 jour + une nuit.
Paris-Lyon-Marseille . .	1 jour.	1 jour + une nuit.

Il résulte bien de ces comparaisons que les lignes les plus fréquentées, sont celles qui font gagner le plus de temps. Le tonnage transporté n'est pas proportionnel au gain de temps, bien qu'il en soit fonction. Cette circonstance tient d'abord à ce que l'appréciation de l'avantage qui résulte du gain de temps, n'est pas elle-même proportionnelle à ce gain de temps, dans la mesure où ce gain de temps est lui-même calculé comme un rapport entre la durée du parcours aérien et celle du transport terrestre. Elle est aussi influencée, par la valeur absolue du temps gagné ; gagner une demi-journée sur un jour est moins que gagner huit jours sur quinze ; le rapport demeure en effet le même, mais le temps épargné est plus grand. C'est ce temps épargné, et non le rapport,

qui mesure le rapprochement opéré par le transport entre les correspondants ; avec la même vitesse, le transport aérien aura rapproché vingt fois plus Buenos-Ayres que Londres de Paris.

Enfin, il existe un élément modérateur qui peut intervenir sur certaines lignes.

Le trafic préexistant de la ligne exploitée. — C'est un facteur dont il n'a pas été question au moment où nous étudions les caractères du nouveau transport. C'est qu'en réalité, il s'agissait d'analyser les éléments déterminateurs du besoin, et qu'en économie pure on peut affirmer que sous certaines réserves, l'objet crée lui même son besoin. Dans la pratique, on le sait, il se produit toujours une certaine désadaptation entre l'apparition de la richesse créée, c'est-à-dire de l'offre nouvelle et la formation d'un besoin adéquat. Pour en réduire la durée et l'importance les hommes d'affaires ont recours à certains moyens artificiels tels que la publicité. Mais il leur est parfois difficile sinon impossible de lutter contre les circonstances modératrices, de la tendance qui pousse les hommes à modeler leurs désirs sur les objets. — Ces circonstances sont géographiques, démographiques, ethnographiques, elles tendent en général, à limiter le champ d'activité de la nouvelle industrie au plus proche besoin spécifique, ou à une partie de ce besoin, et cette tendance est particulièrement forte, lorsqu'il s'agit d'un transport de courrier, transport qui plus que tout autre est fonction des relations existant entre deux pays. C'est pourquoi on peut affirmer que la création d'un moyen de transport tel que

l'avion ne suffit pas à développer instantanément le trafic postal qui existait avant lui, et que le maximum de fret qu'il pourra transporter sera une fraction X du fret total transporté antérieurement, la fraction X représentant précisément les autres facteurs, déterminant le fret postal aérien. Or, le volume de courrier échangé entre deux villes est extrêmement variable. Il dépend des relations économiques existant entre ces deux villes, de l'importance de leur population, de la richesse des habitants, de leur degré de civilisation, de leurs affinités respectives. Il est certain que les échanges postaux existant entre Paris et Londres, Paris, Lyon et Marseille suffiraient à utiliser toute la charge payante d'un nombre respectable d'avions si le coefficient X n'intervenait pour en réduire considérablement l'importance; il est certain aussi que d'autres parcours, qui peuvent avoir un intérêt politique de premier plan ne trouveront pas au point de vue postal, une matière suffisante à rémunérer un transport aérien. Or, les statistiques postales sont rudimentaires, et la méthode expérimentale, féconde lorsqu'elle est possible, est rarement praticable en économie politique. Citons toutefois l'expérience tentée par C. I. D. N. A. qui transporta gratuitement pendant une année la totalité des lettres de Paris à Prague. On s'aperçut que le poids moyen de ces lettres ne dépassait pas journellement, une vingtaine de kilos. Ainsi même en réduisant le coefficient X à 0, par hypothèse, la recette perçue par ce trajet serait en principe de $2 \text{ fr. } 50 \times 200 = 450 \text{ frs}$, en tenant compte de ce fait que les fractions de 20 fr. payent comme 20 fr. on peut arrondir à

600 fr., ce qui fait environ 1 fr. de recette au kilomètre, or nous avons vu que le prix de revient de la tonne kilométrique offerte sur la C. I. D. N. A. est de 22 fr.

La preuve est donc rapportée que le fret postal peut, dans certains cas, être insuffisant à rémunérer un service régulier, et que sur certaines lignes, il demeure un transport accessoire, soit que le gain de temps, soit que le volume de courrier transportable restent insuffisants. Or, on ne peut prétendre que ces lignes sont destinées à un échec général, aussi bien dans le transport des passagers et des messageries que dans celui de la poste, puisqu'on trouve au nombre de ces lignes, celle de Paris à Londres, dont le trafic connaît les plus hauts rendements.

2. *Autres frets*

Le rôle du fret postal se trouvant ainsi déterminé, il reste à examiner l'aptitude de l'avion au transport des autres catégories de fret. Sa supériorité n'y apparaît plus aussi évidente. Il subira en raison de ses inconvénients la concurrence des autres moyens de transports et il cherchera à l'éviter. Il faudra donc envisager deux circonstances.

a) Le territoire desservi par la ligne comporte des moyens concurrents.

b) Il n'en comporte pas.

a) *Il existe une concurrence.* — S'il existe une concurrence, le besoin à créer par l'avion sera un besoin de luxe, qu'il s'agisse du transport des passagers ou des marchan-

dises. Il transportera un fret pour lequel la considération de la vitesse gagnée est si déterminante qu'elle justifie l'élévation corrélatrice du coût de transport, et il faudra distinguer deux hypothèses :

1° Le voyage aurait eu lieu quand même, mais c'est le gain de temps, la différence de vitesse qui justifie l'élévation du prix.

2° Le voyage n'aurait pas eu lieu car le transport, par un autre mode de locomotion n'eût rendu aucun service.

La première hypothèse n'est pas à dédaigner aussi complètement que certains ont pu le penser. Le voyageur qui prend l'avion est dans bien des cas, le même qui aurait pris le chemin de fer. Mais, il appartient à la clientèle toujours restreinte, du train de luxe, des premières. Sa fidélité n'est pas certaine et il est prudent de ne pas compter exagérément sur lui ; la moindre crise économique l'orientera vers un mode de locomotion moins onéreux. Enfin, en dehors du transport des voyageurs, il se rencontre peu de marchandises qui puissent préférer le transport aérien au transport par chemin de fer. Tout au plus trouvera-t-on quelques denrées chères et de volume limité comme les métaux précieux qui bénéficient, ainsi qu'on l'a vu, du taux de l'assurance.

La deuxième hypothèse c'est celle où l'avantage de la vitesse est tel que l'idée même du transport ne pouvait se concevoir sans lui. Il s'agit de transporter d'un marché sur un autre, un fret qui n'y pouvait accéder. Ici l'avion se trouve dans la circonstance la plus favorable à son dévelop-

pement. Il se crée à lui-même son débouché. — Il renverse vraiment la formule Darwinienne. C'est l'organe qui crée sa fonction. Ainsi déjà, certains ports comme Marseille, concurrencés dans leur rôle international se sont créés de toutes pièces, une industrie destinée à alimenter leur trafic. Ainsi la distribution d'une denrée telle que l'essence ou l'huile de pétrole peut dans une région développer la circulation des automobiles.

b) *La concurrence n'existe pas.* — La concurrence n'existe-t-elle pas, la situation de l'avion apparaît différente. Ecartons d'abord l'hypothèse d'une région où l'absence des moyens de transports est justifiée par une impossibilité totale de développement économique. Il est clair que l'avion n'y trouvera ni dans le présent, ni dans l'avenir les débouchés nécessaires à son activité. Deux cas restent à envisager.

1° L'absence des autres moyens de transports s'explique par l'insuffisance du développement économique plutôt que par son impossibilité.

2° Elle a pour cause les frais excessifs d'infrastructure que le climat ou la configuration du sol entraînerait, étant fait observer que dans les cas les plus favorables, les deux circonstances s'ajouteront et que l'hésitation des capitaux fera fonction à la fois de l'énormité de la dépense et de l'incertitude du rendement.

Dans le premier cas l'avion devra encore créer le besoin, mais son effort ne se limitera plus à cette partie insaisissable et incertaine des tendances humaines qui peut rester à satisfaire lorsque toutes les autres sont ras-

sasiées. Il ne dépendra plus du caprice de l'imagination grâce à quoi la tulipe qui arrive d'Amsterdam recèle un charme qu'elle ne doit qu'à sa rareté sur le marché parisien et qui manque à ses sœurs de l'Ile-de-France ; il devient le transport du droit commun, celui que seuls n'emprunteront pas ceux qui sont dans une impossibilité matérielle de l'utiliser : la pierre, le charbon, le minerai. — D'ailleurs les routes des caravanes ne sont pas tracées et le prix de revient du transport par avion, s'il demeure un obstacle, n'est plus un désavantage par rapport à d'autres modes de transport.

Dans le deuxième cas, l'absence de développement économique de la région tient à la difficulté d'y établir des routes ou des voies ferrées. L'avion sera peut-être un médiocre moyen de transport, mais il sera le seul possible.

Sans doute un pays qui en sera réduit à recourir à ce mode de locomotion coûteux portera sur les marchés internationaux, le handicap de frais de déplacements élevés. Mais si l'abondance des richesses et le bon marché ou l'habileté de la main-d'œuvre compensent un pareil inconvénient, il y a des chances pour que le développement de la région considérée, se poursuive normalement et pour que le transport par air devienne une fonction indispensable de l'organisme économique créé.

D'ailleurs dans de pareilles circonstances, le coefficient d'utilisation dont la faiblesse est trop souvent due à la concurrence ne pourra que tendre à s'améliorer et le prix de revient diminuant d'autant, l'inconvénient signalé perdra beaucoup de sa gravité.

Or les faits ont vérifié ce raisonnement, M. Henri Bouché (1), signale des compagnies de navigation aérienne qui font leurs frais, c'est-à-dire qui parviennent à équilibrer leur bilan sans faire appel à l'aide financière d'une personne publique ou privée.

1^o La première est la S. C. A. D. T. A. (Société Colombo-Allemande de transports Aériens). Bogota capitale de la Colombie est reliée à la mer par une voie ferrée qui va jusqu'à Girardot, et de Girardot jusqu'à la Côte par la navigation fluviale, soit un total de treize cents kilomètres que les vapeurs mettent huit à dix jours à parcourir. En 1921, le Docteur Bauer, autrichien eut l'idée d'établir sur ce parcours un service par hydravions. Ce service relie Bogota à la mer en huit heures. Sans doute, on ne peut pas dire qu'il ne rencontre en Colombie aucune concurrence quelle qu'elle soit, mais l'incommodité du système antérieur est telle, qu'elle ne lui permet pas de créer une rivalité sérieuse avec laquelle l'avion doit compter, sinon quant à la totalité des marchandises à transporter, du moins pour un grand nombre d'entre elles, ainsi que pour le transport des passagers, et bien entendu de la poste ou des messageries. Et l'Amérique du Sud fournit ainsi l'exemple d'une ligne aérienne dont l'établissement sur un parcours « essentiel » ainsi que le dit M. Bouché, peut transformer complètement la physionomie d'un état, en permettre l'accès, en hâter la mise en valeur.

2^o Le deuxième exemple est celui des transports

(1) *L'Illustration*, 12 déc. 1930, p. 523.

aériens, Junkers en Perse, trois services y sont établis.

a) Téhéran-Bagdad couverte en sept heures trente, au lieu de cinq jours (automobile et voie ferrée).

b) Téhéran-Bouchir, sept heures trente au lieu de six à dix jours d'automobile suivant la voiture.

c) Téhéran-Bakou, cinq heures au lieu de soixante-seize.

d) Téhéran-Mechhed en six heures sans escale, au lieu de quatre jours en autocar.

Là encore, la concurrence des autres moyens de transport a pratiquement été négligeable ; d'ailleurs pour diminuer encore l'inconvénient de l'élévation du prix de revient, on réduit le plus possible les frais d'infrastructure (emploi d'avion métallique permettant la suppression des hangars).

3° Parmi les exemples de lignes susceptibles d'obtenir rapidement un franc succès commercial, il faut évidemment citer le réseau des U. S. A. dont il a été plus longuement parlé à propos du transport postal. Nous savons que le développement de l'aviation américaine, tient en grande partie à l'intensité des relations économiques qui relient ensemble les villes de l'Union, qu'elle peut être due dans bien des cas, à la modération des prix de revient, mais il n'en demeure pas moins vrai que la zone où les résultats sont les meilleurs est celle des Montagnes Rocheuses dont la traversée n'est que difficilement accessible au chemin de fer.

Citons encore comme exemple de bonne exploitation, la ligne Paris-Londres ; sans doute son rendement n'atteint que 50 0/0, mais la concurrence qu'elle subit pro-

vient non pas du transport terrestre, mais d'elle-même, c'est-à-dire de la dualité qui existe entre l'Air Union et les Imperial Airways. Nul doute qu'une seule Compagnie exploitant ce parcours, n'arrive à équilibrer son budget. Or, le succès de la ligne Londres-Paris, est bien dû lui aussi à une difficulté d'établissement de l'infrastructure. Cette infrastructure, c'est le tunnel sous la Manche dont le principe n'est pas admis par le Royaume-Uni.

Il est bien évident que les exemples choisis constituent à la fois des limites et des exceptions. Entre ces limites, on rencontrera toute une série de situations intermédiaires, où la fonction économique variera avec les circonstances, et notamment avec les modes de transport en usage ; la situation étant meilleure pour l'avion lorsqu'il aura à concurrencer des transports par eau, ou des transports mixtes, que des transports ferroviaires.

DEUXIÈME PARTIE

Modifications apportées à la fonction économique de l'avion par l'initiative privée

CHAPITRE UNIQUE

Les liaisons des moyens de transports

Si chaque moyen de transport présente par rapport aux autres des supériorités et des infériorités, il peut être utile de combiner dans la mesure du possible deux ou plusieurs moyens de transports, afin de diminuer leurs inconvénients et d'ajouter leurs avantages, les uns aux autres. La solution du problème apparaît d'abord d'ordre contractuel puisqu'en réalité la combinaison des moyens de transports est un fait d'observation courante dont le signe matériel réside notamment dans l'abondance des voies ferrées sur les quais des ports de mer. Mais il s'agit ici d'opérer une liaison entre des transports qui peuvent paraître dans une large mesure concurrents, puisqu'ils desservent la plupart du temps les mêmes itinéraires et qu'une partie du fret peut hésiter entre eux. Le problème consiste donc à trouver une formule dans laquelle chacun des moyens de transports renonce

au profit de l'autre à la partie de la concurrence dans laquelle il est le moins avantage et à offrir à l'usager un transport mixte, en l'espèce mi-voie ferrée, mi-avion sans le soumettre aux formalités et retards qui l'attendraient s'il devait doser lui-même le transport par air et le transport par fer. Que la combinaison lui soit avantageuse, on ne saurait le nier. Le fret transporté doit-il parcourir des distances considérables l'obligeant à traverser de nuit des régions non habitées et inaccessibles à l'avion, il fera ce trajet en chemin de fer au lieu de perdre plusieurs heures dans une attente inutile. Le fret doit-il traverser une région accidentée, où l'établissement d'une voie ferrée nécessiterait des frais d'infrastructure exagérés, il quittera le chemin de fer pour l'avion.

La question paraît donc réglée en ce qui concerne l'intérêt du consommateur ; celui du producteur reste à examiner. Il est incontestable que le développement rapide de l'aviation se fera surtout aux dépens des chemins de fer. C'est donc l'intérêt de ces derniers de retenir une partie de ce fret en lui offrant une combinaison avantageuse. Quant aux compagnies d'aviation, dont l'activité est encore limitée, elles ne peuvent que trouver des avantages dans un système qui tend à éduquer peu à peu l'usager et à lui faire connaître l'avion, du reste sous sa forme la plus pratique.

Ces problèmes ont préoccupé les organismes internationaux. Déjà, et dans un ordre d'idées assez voisin, la convention internationale pour le transport des marchandises par chemin de fer à laquelle ont adhéré la plupart des états européens, prévoit la possibilité d'incorporer

dans son domaine, des lignes de transport automobile ou de navigation. La commission du trafic de la Société des Nations et de la Chambre de Commerce internationale ont exprimé l'avis qu'une collaboration entre les transports par air et par fer serait à souhaiter dans l'intérêt du commerce international et réalisable malgré certains obstacles. Elles s'expriment en ces termes :

La Chambre de Commerce Internationale,

1^o Vu l'importance que présente pour le commerce international la combinaison des transports par voie aérienne et des transports par voie ferrée.

Recommande à ses comités nationaux, d'intervenir auprès des Compagnies de navigation aérienne et des Compagnies de Chemins de fer pour qu'elles étudient la possibilité d'organiser des services de transports combinés.

2^o Vu les difficultés que présentent encore l'étude et l'établissement d'un régime international uniforme de transports combinés.

Vu la nécessité de réaliser d'abord des expériences particulières avant de mettre au point, d'après ces expériences un régime international uniforme.

Récommande que dans chaque pays où il existe des lignes aériennes, les Administrations des Compagnies aériennes et ferroviaires entrent en négociations directes les unes avec les autres en vue d'établir un régime de transports combinés entre les « chemins de fer et l'avion ;
« et suggèrent que les accords à intervenir s'inspirent
« autant que possible des accords déjà réalisés et expé-

« rimentés, en Suède, en Allemagne, en Suisse et en
« Belgique, en vue de faciliter ultérieurement la réalisa-
« tion d'une entente internationale uniforme.

« Recommande que dans tous les accords il soit prévu
« autant que possible toutes les combinaisons de trafic
« entre voie ferrée et voie aérienne quel que soit le mode
« de transport initial et le nombre de transbordements.

« Recommande à l'Union Internationale des Chemins
« de fer, de vouloir étudier au moment opportun, en
« collaboration avec l'International Air Traffic Asso-
« ciation les possibilités d'aboutir ultérieurement à une
« entente internationale uniforme sur les transports
« combinés entre chemins de fer et avions, entente
« fondée sur la généralisation des ententes particulières
« qui auront été réalisées et expérimentées.

« 3^o Vu l'importance grandissante que présente la
« combinaison des transports par voie aérienne et des
« transports par voie maritime.

« Recommande que ces combinaisons de transport
« soient étudiées activement ».

Depuis, le Comité international technique d'experts juridiques aériens qui a été réuni en 1925 à la suite de la conférence internationale chargée des questions de droits privés concernant la voie des Aers et à laquelle presque tous les Etats Européens étaient représentés, a entrepris l'élaboration de prescriptions juridiques pour le transport aérien international.

Dans la pratique le premier essai paraît être celui de la ligne postale (New-York, San-Francisco) où le courrier était transporté la nuit en train, le jour en avion.

Ensuite fut conclu l'arrangement des 10/14 mai 1926 entre le chemin de fer royal de l'Etat suédois et de la Société des transports aériens par actions (Aktiebolaget Aérotransport) à Stockholm ; 4 gares de chemin de fer royal étaient en mesure de transmettre directement le fret à l'aéroport de Malmö et à différentes lignes du trafic aérien partant de ce point, pour les réexpédier par la voie des airs, et d'en recevoir. La convention réglait les questions de lettre de voiture, responsabilité, etc...

Une autre tentative de réalisation pratique résulte de l'entente signée les 5/9 août 1927 entre la Société allemande des chemins de fer du Reich (Reichsbahn) et la Deutsch Luft Hansa. Le trafic aérien-ferroviaire englobe la totalité du réseau du chemin de fer, et toutes les lignes de l'intérieur et de l'étranger régulièrement exploitées par la Luft Hansa. A l'égard des usagers le trafic aéro-ferroviaire est exploité par la seule société de la Luft Hansa et les chemins de fer du Reich ne sont que des transporteurs secondaires. Le Reich reçoit pour ses prestations et les travaux qu'elle effectue :

a) pour chaque envoi fait en trafic aéro-ferroviaire des frais de manutention qui s'élèvent pour les envois effectués avec lettre de voiture :

d'un poids total jusqu'à 5 kg.	0.50 RM
— de 5 à 10 kg.	1.00 RM
— excédent 10 kg	1.50 RM

b) pour l'acheminement effectué sur les parcours de ses lignes, les taxes fixées par les tarifs généraux de chemins de fer pour les transports par express.

c) pour chaque expédition faite contre remboursement

par l'un de ses services, la moitié de la taxe des envois contre remboursement ou la taxe totale, selon que l'envoi n'aura donné lieu à des opérations d'expédition qu'à la gare de départ ou à la gare destinataire de la Reichbarn ou que ces opérations auront été effectuées deux fois par elle.

d) les autres frais accessoires fixés pour le trafic aéro-ferroviaire en tant que ces frais ont pris naissance pendant que la Reichbarn en avait la garde.

L'organisation des transports combinés existe encore en Belgique (1), ainsi qu'il résulte de la convention passée le 21 septembre 1928 entre la Société nationale des Chemins de fer Belges et la Société anonyme Belge d'exploitation de la Navigation Aérienne (Sabena). A l'encontre du système en usage en Allemagne, c'est ici le chemin de fer et non la compagnie de transports aériens qui demeure transporteur en nom et reste en relation avec le public. Il s'en suit que la lettre de voiture porte le nom de deux compagnies et que la responsabilité se partage entre elles.

Chacune est amenée à encaisser des taxes pour le compte de l'autre. Un compte mensuel s'établit entre elles et se règle mensuellement.

Aux Etats-Unis de nombreuses compagnies de transports ferroviaires s'intéressent aux transports aériens soit en vendant des billets de celles-ci et en collaborant à leur publicité, soit en avisant leurs propres agents des services assurés par certaines lignes aériennes. Deux

(1) *Etudes Aéronautiques*, mars 1929.

services combinés air-fer, reliant en ce moment New-York à la côte Pacifique, l'un en 45 heures comporte deux nuits et un jour en train et une journée en avion, le second, de 48 heures comporte deux nuits en train et deux journées en avion. Un troisième service a été inauguré le 1^{er} août 1929 entre Chicago et certains points du Texas et de l'Oklahoma. Le service comporte un seul billet direct pour deux modes de locomotion. Le prix de base du passage aérien est de 10 cents par mille avec une tolérance de 25 livres anglaises de bagages. Enfin, la Goodyear Zeppelin Co prévoit pour 1932 en même temps que l'inauguration d'un service transocéanique, une liaison avec les services ferrés et avec les vapeurs permettant de couvrir 4.800 milles en un jour et demi ou deux.

Il faut encore signaler comme une forme de liaison tendant à s'établir entre transport par air et fer, les systèmes en usage notamment en Suède, Allemagne et France et qui permettent aux passagers des avions obligés d'atterrir par suite de circonstances imprévues de requérir l'arrêt à la gare la plus proche du train le plus prochain.

Des accords de même nature pourront intervenir entre les Compagnies aériennes et maritimes. Tout le monde connaît les intéressants efforts tentés dans ce sens par la C^{ie} générale Transatlantique à qui revient l'initiative du lancement par catapulte d'un avion postal partant du pont de l'Ile-de-France. Cet exemple a été suivi par l'Allemagne (Bremen et Cap Acorna).

TROISIÈME PARTIE

L'intervention de la puissance publique dans la fonction du transport aérien

CHAPITRE I

Les formes de l'intervention de la puissance publique chez les principaux concurrents de la France

1. — Intervention dans l'exploitation : Allemagne, Angleterre, Etats-Unis, Italie, autres Pays.
2. — Intervention dans l'établissement de l'infrastructure.

I. Intervention dans l'exploitation

L'Allemagne (1). — Deux circonstances bien distinctes ont dominé le développement de l'Aviation de transport en Allemagne, et ont contribué à lui conférer un intérêt doctrinal. La première, et cette constatation est faite pour plaire aux sociologues, réside dans les institutions, dans la forme politique et dans la structure sociale de cet état : c'est le fédéralisme allemand. La deuxième appartient à l'histoire proprement dite, c'est

(1) DAUTRY, Rapport sur l'Aéronautique marchande, *op. cit.*

le traité de Versailles. Un pareil état de chose devait entraîner certaines conséquences.

1^o Les différents états allemands, devaient rechercher par tous les moyens possibles le développement à leur profit exclusif du réseau intérieur.

2^o Le traité de Versailles en enlevant pratiquement à l'Allemagne au moyen de neuf règles restrictives qu'il édictait concernant la vitesse, la puissance, la charge utile, le plafond, la possibilité d'exploiter des lignes internationales, devait renforcer cette tendance au développement du réseau intérieur, que le caractère fédéraliste de sa constitution, n'aurait jamais suffi à imposer au Reich et à l'activité de ses industries.

3^o Le traité de Versailles en interdisant à l'Allemagne la construction d'une aviation militaire devait supprimer à peu près complètement le caractère accessoire de l'avion dont il a été parlé plus haut et orienter ses constructeurs vers une technique adaptée, mais en rendant par contre leurs expériences plus onéreuses et leurs débouchés moins étendus.

En fait dans les années qui suivirent la Guerre, le réseau intérieur prit un assez grand développement ; de nombreuses compagnies se créèrent. Mais nous savons déjà quels obstacles rencontre l'exploitation des lignes sur petites distances. Le raisonnement nous y avait conduits, l'exemple de la France ne pourra que le confirmer. La situation de l'Allemagne, en proie au cours de ces difficiles années qui constituèrent pour elle le rançon de sa défaite militaire à toutes sortes de difficultés politiques et financières ne pouvait permettre meil-

leur résultat : Impossibilité d'établir des lignes internationales. Exagération des lignes à petit parcours. Multiplicité des petites compagnies insuffisamment solides, instabilité économique. Le résultat devait être en 1923, la fusion de ces différents organismes en deux compagnies plus puissantes : la Deutsche Aëropostale et le Lloyd Junkers. Trois ans plus tard, le 15/11/26, le mouvement de concentration ainsi commencé aboutissait à une nouvelle fusion qui devait réunir ces deux sociétés sur la forme inchangée depuis de la Deutsch Luft Hansa.

Cette société était libérée de trois des soucis qui avaient pesé si lourdement sur ses devancières. L'ordre économique était rétabli. L'établissement de lignes internationales était devenu possible ; la puissance de la société était assurée par son monopole et par l'importance de son capital fixé à vingt-cinq millions de marks or. Mais l'exploitation, même dans ces conditions, nécessitait l'intervention de la puissance publique et dans cette intervention s'est affirmée une fois de plus, l'influence locale. Le capital fut souscrit jusqu'à concurrence de dix millions par le Reich, de dix autres millions par les Etats et quelques villes et le solde par les banques. Par contre, le contrôle du Reich était assuré dans le Conseil d'Administration où deux places étaient réservées au Reichserckmain, et au ministre des finances. Quant aux subventions elles émanaient d'une part, du Reich qui sans doute assurait aux lignes à grands parcours une subvention kilométrique de 3 RM., tandis qu'il n'accorde que 2 RM. aux autres lignes, mais de l'autre des Etats particuliers et des villes, qui pratiquaient une politique

de prestige, construisait des aéroports et subordonnaient ces allocations à la certitude que les lignes desserviraient leurs aéroports fut-ce contre toute utilité.

Ainsi, à compter de 1929, et sur la demande de la Luft Hansa qui élevait des plaintes depuis 1927, les subventions sont devenues fonctions de la puissance de la ligne; une ligne desservie par de gros appareils reçoit une somme plus forte qu'une ligne desservie par de petits appareils.

Actuellement la Deutsch Luft Hansa exploite un réseau important qui relie Berlin et les grandes villes allemandes non seulement les unes avec les autres, mais encore avec les grandes villes des Etats voisins. Par ailleurs la Luft Hansa et la Société Junkers ont créé dans certains pays étrangers des filiales (la Sté Soviétique Deutsch Russische Luft Hansa (Deruluf), aéro-polaïaise (Union Aéro-Espanola, etc...) qui vont porter dans ces états, le drapeau de l'industrie allemande. C'est dans ce domaine que l'aviation allemande semble avoir trouvé sa voie. Et la comparaison entre les inconvénients du réseau intérieur et les avantages de cette forme de colonisation commerciale explique et justifie la polémique qui s'est élevée à leur sujet entre la Sté Junkers, qui détient par ses filiales la majeure partie de ces lignes extra-territoriales, et la Deutsch Luft Hansa, à qui elle reprochait par l'intermédiaire de son porte-parole, M. Sachsenberg de monopoliser les subventions au profit d'une besogne en somme inutile. Nous verrons plus loin ce qu'il faut penser de la partie théorique que comporte cette doctrine. Qu'il suffise de dire ici que pour M. Sachsenberg le réseau intérieur n'est qu'une expérience qui

ne justifie pas la politique d'interventions financières. Mais en pratique, il faut reconnaître que ces attaques ne sont pas entièrement justifiées à l'égard de la Deutsch Luft Hansa qui ne semble pas avoir négligé les grandes liaisons internationales.

Quant aux résultats, après avoir monté une rapide courbe ascendante exprimée par les chiffres suivants :

	Kilomètres parcourus	Passagers transportés	Fret et bagage	Poste et journaux
1926 .	6.141.479	56.268	644.409 kgs.	188.214 kgs.
1927 .	9.208.029	102.681	1.463.107 —	479.816 —
1928 .	10.217.528	111.115	1.891.666 —	479.630 —
1929 .	9.087.694	87.019	1.889.399 —	411.807 —
1930 .	—	76.894	1.966.159 —	437.898 —

Ils apparaissent dès en 1928 stationnaires et même en légère régression, il en va de même en 1929 (1).

	Au poids	1928	1929	Pourcentage de l'aviation
Transport mixte	Passagers..	7.700	6.090	21,4 %
—	Bagages..	868	690	20,7 %
—	Marchandises	900	921	2,3 %
—	Poste. . . .	262	263	0,4 %
		9.800	7.974	18,7 %
Fret	Marchandises	123	277	125 %
—	Poste	56	104	86 %
		179	381	113 %
Service journaux		162	45	72 %
		10.141	8.390	17,3 %

Cette situation déficitaire est trop fréquente dans les

(1) *L'Aéronautique*, mai 1930.

pays les plus favorisés pour qu'on soit en droit de l'expliquer par des considérations tirées de l'organisation de l'aviation en Allemagne, et de la politique qui lui est appliquée. C'est cependant la tendance de la critique de M. Sachsenberg. C'est un peu celle de la cour des comptes de Berlin qui dans son compte rendu sur l'exercice 1927 se plaint de la situation de la Luft Hansa, de son excès d'appareil administratif, de l'insuffisance de son capital en apport espèces, du manque de fonds de roulement, de l'excès de matériel. Ce sont là, défauts qui tiennent à l'inexpérience d'une industrie naissante. Pour y remédier a été créée l'Ecole de Stuttgart (voir. Sup.) qui tend à asseoir sur des bases scientifiques l'économie de transports aériens.

Signalons, parmi les initiatives heureuses de la Deutsch Luft Hansa la création d'un service de taxis aériens à dater du 1^{er} mai 1929 au tarif de 1,10 RM. qui rappelle la formule de la Société Aérienne Française.

Angleterre. — La Grande-Bretagne se trouve dans une situation opposée à celle de l'Allemagne, mais tout aussi caractéristique. Sans qu'on puisse affirmer que malgré son nom, le Royaume-Uni constitue en soi le type de l'Etat unitaire, sa situation insulaire, la proximité relative et ses grands centres, la rapidité, la multiplicité des autres moyens de transport ne pouvait inciter ce pays à développer le réseau intérieur de ses transports aériens. Par contre, son immense empire colonial qui lui fournit dans toutes les parties du monde, non seulement des points terminus, mais encore des escales devaient et

doivent dans l'avenir favoriser son développement en réseau international pour les mêmes raisons qui ont fait de la Grande-Bretagne la première puissance maritime. Il n'est pas moins vrai qu'en Angleterre comme en France et en Allemagne les premières tentatives tendirent à la création d'un réseau intérieur partagé entre de nombreuses compagnies. Les résultats n'en furent pas plus brillants que dans ces deux pays, et comme en France et surtout en Allemagne un mouvement de concentration se dessina, qui conduisit d'abord à la constitution de quatre compagnies internationales. Ces compagnies n'aboutirent qu'à des résultats désastreux, en 1924, elles furent remplacées par une compagnie unique l'Impérial Air Ways Ltd dont le titre indique suffisamment le programme, et dont l'objet fut d'abord l'exploitation des lignes Londres-Paris et Londres-Bruxelles-Amsterdam. Son capital fixé à £1.000.000 fut réparti par tiers à la Royal Bank of Scotland à la Barclays Bank et à la Handley Page. L'Impérial Air Ways constitue bien ainsi une compagnie privée, non seulement par sa forme juridique, ce qui serait également le cas de la Deutsch Luft Hansa, mais encore par l'origine de son capital. Il est d'ailleurs assez conforme à l'esprit britannique et à ses traditions de laisser aux entreprises privées la plus grande liberté d'initiative, comme il était conforme à l'esprit allemand, et à la politique pratiquée en Allemagne à propos de transports ferroviaires de greffer l'unique compagnie aérienne sur le Reich et sur les Etats particuliers. Toutefois, l'Angleterre ne pouvait, pas plus que les autres états, échapper à la nécessité d'aider finan-

cièrement les transports aériens. L'appui fut accordé sous forme de subventions forfaitaires qui semblent avoir été distribuées assez maladroitement.

On les envisagea d'abord dans le premier rapport du Département de l'aviation civile publié le 1^{er} Novembre 1919 par le Contrôleur Général Sykes. Il préconise plusieurs formules, le subside forfaitaire, l'attribution de primes de transport et kilométrique, la prise en charge par l'Etat de certains frais, telles que l'installation des Aérodromes, le balisage de routes, l'organisation des services météorologiques, de douane, et de T. S. F., et il insiste sur une combinaison entre les deux dernières méthodes. M. Churchill qui était alors Secrétaire d'Etat à l'Aéronautique se prononça pour la première et recommanda au Parlement l'adoption d'un projet qui prévoyait l'allocation aux compagnies, de subventions calculées à raison de 25 0/0 de leurs recettes commerciales et l'ouverture corrélative d'un crédit de £ 25.000 pour les 2 années 1920-1922. — Le projet n'ayant pas été adopté, l'aviation britannique dû pourvoir seule tant bien que mal, à ses propres besoins. Les résultats ayant été déplorables, notamment sur la ligne Paris-Londres, ou la compagnie française aidée par son Gouvernement, parvenait à offrir des tarifs plus avantageux que sa concurrente anglaise, on revient à l'idée d'une intervention financière de l'Etat. On rédigea en hâte le texte d'un compromis provisoire qui fût appliqué à partir du 22 mars 1921. L'Etat garantissait aux Compagnies, un bénéfice de 10 0/0 calculé sur les recettes et une prime de £ 75 par vol complet pour la ligne Paris-Londres.

Le crédit maximum alloué à chaque compagnie (Instone Ltd, et Handley Page) ne devant pas dépasser £ 25.000 et l'excédent des bénéfices devant revenir à l'Etat, sauf pour ce dernier, au cas contraire, à régler les pertes éventuelles de l'exercice. Le résultat fut un développement de l'activité des compagnies, mais un échec financier. M. Oscar Bonomo (*op. cit.*) explique cet échec par le mauvais aménagement et le peu d'efficacité commerciale des subventions. Nous reviendrons sur cette question. En tout cas, le Gouvernement Anglais chercha à adopter en 1922 un système qui ne dura que 6 mois et qui consistait en :

1° Remplacement de la subvention forfaitaire, basée sur les recettes par une prime de rendement de £ 3 par voyageur et 3 pences par livre de marchandises et fret postal. De plus l'Etat participait jusqu'à concurrence de 50 0/0 dans le paiement des primes d'assurance. En compensation, l'Etat devait toucher la partie des bénéfices supérieurs à 15 0/0 du capital souscrit.

En 1924, date de la création de l'Impérial Airways, on décida de régler pour 10 années, les crédits affectés pour les subventions.

On prévoyait une somme totale de £ 1.000.000, et, comme il s'agissait uniquement, dans l'esprit du Gouvernement, de protéger une industrie naissante qu'on désirait, toujours en vertu des principes traditionnels du free-trade, laisser au plus tôt, voler de ses propres ailes, on prévoyait une répartition, par annuités décroissantes, au moins à partir de la cinquième année :

La quatrième année	£ 137.000
La cinquième —	122.000
La sixième —	100.000
La septième —	86.000
La huitième —	70.000
La neuvième —	62.000
La dixième —	32.000

Cette aide était d'ailleurs moins une subvention à fonds perdus qu'une avance. Le remboursement en serait opéré dès que les opérations de la Compagnie donneraient un bénéfice, par prélèvement d'un tiers des profits annuels. On s'aperçut assez vite que le chiffre de dix années qu'on avait accordé aux compagnies pour atteindre cet âge adulte où le solde de leur compte de profits et pertes, devait passer au passif de leur bilan avait été assez arbitrairement calculé. Pour la ligne des Indes on modifia à partir du 1^{er} avril 1929, dans les conditions suivantes :

Pour chacune des deux premières années	£ 335.000
— quatre suivantes	310.000
Pour la septième année	220.000
— la huitième année	170.000
— la neuvième année	120.000
— la dixième année	70.000

En ce qui concerne la ligne d'Europe, on prolongera jusqu'à 15 années la période d'improductivité envisagée en 1928 pour mettre le nouveau programme en harmonie avec l'ancien ou maintenir en fait à £ 137.700, la subvention qui aurait dû se trouver abaissée à 11.200.

Depuis la création de l'Impérial Airways le trafic aérien Britannique s'est développé régulièrement.

	Kilomètres parcourus	Passagers kilométriques	Fret total en tonnes kilométriques
1925	1.295.727	4.256.239	241.233
1926	1.179.364	6.027.458	259.974
1927	1.064.471	6.919.230	246.275
1928	1.477.564	10.433.077	352.193
1929	1.924.967	11.517.365	365.411

Les Etats-Unis d'Amérique. — L'artère fondamentale sinon la plus ancienne du réseau américain est constituée par la ligne New-York, Chicago, San-Francisco, dont la longueur atteint 44.000 kms. C'est en 1918 que l'Etat américain inaugura la liaison New-York-Philadelphie, la grande ligne transcontinentale ne devant être réalisée qu'en 1920. Il s'agissait d'une exploitation exclusivement postale, organisée et dirigée par le Ministère des Postes. Le transport n'était d'ailleurs pas exclusivement aérien. Pour hâter l'acheminement du courrier auquel l'arrêt du service pendant la nuit faisait perdre une partie du temps qu'il gagnait à employer l'avion pendant le jour, on imagina un service mixte aérien et ferroviaire en confiant le fret au chemin de fer pendant les heures où l'avion ne pouvait circuler. Plus tard, lorsque l'organisation du balisage eut permis les vols de nuit, on renonça partiellement à ce système, qui par une contradiction singulière, commence au contraire seulement à se répandre en Europe.

En 1925 (1), l'Etat Américain ayant jugé l'expérience favorable et suffisante, remit au moyen de l'adjudication, l'exploitation de ses lignes à des compagnies privées, à l'exception de la ligne New-York-San-Francisco, qu'il conserva jusqu'en 1927. C'est dans ces conditions que se constituèrent peu à peu les vingt et une compagnies dont se compose le réseau américain. Ainsi, tandis qu'une évolution parallèle engageait les compagnies européennes, parties de la libre concurrence dans les voies d'une

(1) Rapport sur l'aviation américaine, *op. cit.*, p. 12.

concentration progressive, l'aviation américaine se dirigeait de l'Etatisme, vers l'exploitation privée. Que va-t-il advenir de l'aide financière de l'Etat ? Elle ne se caractérise pas par des primes ou garanties quelconques. L'Etat accorde à la compagnie adjudicataire, c'est-à-dire à celle qui lui fait les meilleurs conditions, l'exclusivité des transports postaux et toute son aide consiste à la rémunérer. (Cette rémunération constituait d'ailleurs, une véritable subvention indirecte, un début, c'est-à-dire tant que l'Etat n'exigea pas de surtaxe à la charge des usagers).

Or, dès le 2 février 1925, la loi Kelly, loi pour la poste aérienne donnait par son article 9, l'autorisation au directeur général des Postes de passer des contrats avec tout individu, firme ou corporation pour le transport du courrier aérien par aéronefs, entre tel point qu'il désignerait à un tarif qui n'excéderait pas les 4/5^{es} des sommes reçues pour ce même courrier. D'autre part, il était prévu par l'art. 3 que le taux d'affranchissement du courrier aérien ne devrait pas être inférieur à 10 cents par once (28, 35 gr.) ou fraction d'once. A la suite du vote de l'Air Commercial act (20 Mai 1926) la loi Kelly fut modifiée (3 Juin 1926). Cet amendement tendait à économiser temps et main-d'œuvre, supprimant le décompte des lettres par unité, grâce à l'institution d'une rémunération au poids transporté, avec maximum de \$ 3 par livre; la taxe d'affranchissement était portée à 10 cents par once. Enfin, une dernière loi du 17 mai 1928, a abaissé la taxe d'affranchissement à 5 cents par once.

En pratique, lorsque un certain nombre de villes désire une ligne d'Air Mail, elles envoient au Post Master une pétition motivée indiquant notamment l'importance probable du trafic. Dans le cas où cette pétition est acceptée, le Département des Postes prépare une adjudication. Avant la loi du 17 mai 1928, qui a abaissé de 8 à 5 cents, le taux d'affranchissement les contrats ne pouvaient dépasser 45 jours et pouvaient cesser après 45 jours de préavis. Maintenant le Post Master peut passer des contrats de dix ans avec possibilité au bout de deux ans de remettre en adjudication ; l'annulation pour négligence volontaire est fixée à 60 jours. Les entrepreneurs doivent être américains, ainsi que le Capital jusqu'à concurrence de 75 0/0. Quant à l'infrastructure, les frais n'en sont jamais mis à la charge des Compagnies. Les villes établissent et gèrent les aéroports et l'Etat prend à son compte le balisage et les terrains d'atterrissage. C'est par une adjudication que fut concédée notamment la ligne de New-York à San-Francisco. Quatre Compagnies avaient soumissionné : La Columbia Air Line qui offrait 1,73 dollars par livre de courrier. La Colonial Air Transport qui passa de 1,98 à 1,24. Le North American Airways qui offrit 1,23. Le choix se fixa sur la National Air Transport. Comme on le voit, il ne se porta pas sur celles des quatre compagnies qui offrait les conditions les plus avantageuses. L'Etat se réserve en effet le droit d'en préférer une autre si elle lui paraît mieux qualifiée ; en l'espèce, la National Air Transport offrait plus de garanties que la North American Airways.

Quant à la situation financière des Compagnies américaines, on ne peut pas dire, sans exagération qu'elle ait été supérieure à celles des Compagnies Européennes : la subvention que le Gouvernement Américain accordait aux Compagnies était constituée en fait, par la différence qui s'établissait entre les sommes versées à l'Administration Postale aux Compagnies et celles qu'elle percevait des usagers sous le nom de surtaxe. Les résultats se présentent comme suit (1) :

	Sommes totales dépensées par l'Etat	Recettes produites des surtaxes	Déficit de la poste
1924. . .	1.526.581	—	1.526.581
1925. . .	2.796.270	602.657	2.193.613
1926. . .	2.082.491	861.865	2.082.491
1927. . .	—	2.118.000	1.500.000
1928. . .	4.000.000	30.000.000	1.000.000

On voit que l'application des principes posés par la loi Kelly et par l'Air Commerce Act, n'ont pas suffi à assurer l'équilibre du budget national. Quel que soit le résultat de l'exploitation des Compagnies, on peut donc dire que l'Etat subventionne, si peu que ce soit, les Compagnies. Il ne les aide pas par des primes, mais par le déficit qu'il endosse, et qui grèverait leur passif si l'administration postale ne l'inscrivait au sien. Cette aide détournée qui paraît inexplicable en raison des conditions dans lesquelles interviennent les contrats de transport, provient de ce fait, que lorsque le transport d'une lettre emprunte deux lignes exploitées par des compagnies distinctes, la Poste qui ne réclame qu'une surtaxe

(1) Rapport sur l'aviation américaine, *op. cit.* p. 75.

de l'usager, règle deux fois le prix du transport, et ainsi de suite lorsque la lettre emprunte trois compagnies ou plus. D'ailleurs en abaissant à 5 cents, le montant de la surtaxe postale, le Gouvernement Américain montre bien le désir qu'il éprouve de vulgariser autant que possible la poste aérienne et l'aviation de transport, fussent les finances publiques y perdre momentanément une source de recettes.

En tous cas, ces tableaux montrent une diminution régulière du déficit depuis 1925, à laquelle correspond une augmentation rapide de recettes. De plus, dès 1927, huit compagnies sur 21, ont fait des bénéfices, chose inconnue en Europe, et dix-sept ont équilibré leur budget.

Le résultat de cette situation, c'est avant la crise économique actuelle le succès de valeur d'aviation à la Bourse de New-York (1).

Aussi bien en ce qui concerne les valeurs d'entreprise de construction que celles des entreprises de transports, on n'en trouve pas moins de 45 (sans compter les sociétés dont l'aviation n'est pas la seule activité) à l'« over the counter market », assimilable à notre marché hors cote, on en trouve encore au « Securities Market of New-York », autre forme de notre marché hors cote, au « Curb Market », analogue à notre coulisse et même au Stock Exchange proprement dit qui correspond à notre parquet. Il n'est donc pas contestable, que les industries

(1) *Etudes Aéronautiques*, n° 23, juin 1929, p. 21. Aéronautique et finance. Les valeurs Aéronautiques à la Bourse, P. C.

aéronautiques rencontrent la faveur des capitalistes américains, à tel point que G. M. P. Murphey, membre de Stock Exchange de New-York a pu dire : « il n'y a pas eu jusqu'ici d'industrie américaine qui ait eu dans le cours de son développement d'aussi larges sommes à sa disposition ». Cette opinion n'est pas isolée ; M. Richard Rea Bennett constate aussi la faveur du public pour les placements en valeurs aéronautiques : « Les valeurs aéronautiques dans l'ensemble ont atteint des cours disproportionnés avec les prévisions normales » (1). Il précise : « plus de \$ 1.000.000.000 ont déjà été mis à la disposition de l'aviation ». Cette prospérité est-elle justifiée entièrement ou bien ne doit-elle apparaître que comme un engouement passager ? M. Bennett, tout en reconnaissant que l'aviation a, devant elle un grand avenir, pense que la prospérité actuelle est exagérée et mène à des désillusions : « En dépit de son apparente prospérité, elle traversera une dure période de réajustement, à laquelle s'attendent les chefs de cette industrie. Il est possible que cet évènement n'arrive ni l'année prochaine, ni l'autre, mais quand il se produira, il y aura probablement de nombreuses faillites surtout parmi les entreprises offrant soit l'espoir de gros dividendes, soit une sécurité absolue de placement, on peut se demander si les compagnies d'aviation présentent l'un de ces deux caractères ? La même inquiétude se traduit dans l'opinion émise par M. Harry M. Haushue, Président de l'American Air Transport Association : « Il est difficile d'empêcher les

(1) R. REA BENNETT, *op. cit.* p. 38 et suivantes.

gens de gaspiller leurs économies péniblement amassées, en des achats inconsidérés de valeurs aéronautiques ». Sous ces réserves, la situation de l'aviation américaine n'en est pas moins privilégiée. C'est qu'il existe en Amérique du Nord des conditions particulièrement favorables au développement de l'aviation, c'est que l'Amérique est naturellement destinée à ce besoin de transport qu'on a déterminé plus haut. Ces circonstances, M. le Général Boucaille les résume ainsi (1) :

1^o Les distances, en Amérique sont considérables et ne sont « fractionnées par aucune barrière politique, « législative ou douanière ; il y a 4.400 kms, entre New-York et San-Francisco et 3.000 kms, entre Chicago et New-Orléans ».

2^o Les échanges entre les villes sont extrêmement « importants, grâce à une décentralisation qui donne « aux grandes villes américaines, une vie, une activité « propres, c'est ainsi que Ford, dans une récente annonce-publicité assure qu'en 1927, entre New-York et San-Francisco, 7.200.000.000 de dollars et de papiers d'affaires ont circulé par voie aérienne.

3^o Les relations ferroviaires sont relativement lentes, « et dans certaines régions quasi-désertiques, les routes « sont rares.

4^o La mentalité des hommes d'affaires américains les « incite à rechercher les moyens les plus modernes

(1) Rapport du Général BOUCAILLE, publié par le Comité de propagande *Aéronautique*.

« d'échanger de l'argent, des idées, des commandes, de
« la publicité.

« Actuellement, le réseau américain apparaît sous la
« forme d'une grande artère principale traversant le pays
« de part en part, de New-York à San-Francisco ; sur
« cette artère de 4.400 kilomètres, viennent se greffer
« des affluents qui drainent le trafic intérieur pour la
« grande transcontinentale, laquelle répartit à son tour,
« le courrier, grâce à des correspondances très bien étu-
« diées ».

Ce sont là des circonstances qui tiennent davantage au sol qu'au génie national et elles expliquent que l'exploitation ait d'abord été celle d'un réseau intérieur, qui, à lui seul, vaut bien, par ses dimensions, un réseau international, et auquel ne s'appliqueraient qu'assez mal les idées de M. Sachsenberg, de même que dans un domaine voisin, certaines idées libres-échangistes chères à des pays européens pour qui la solidarité économique peut être une nécessité, n'ont pas le même sens, pour un vaste état qui se suffit et qui vit assez volontiers dans son orgueilleux isolement. Mais cet orgueil même, à un certain degré de son développement, imprime une tendance à l'expansion qui apparaît depuis quelques années aux Etats-Unis et s'y est caractérisée par des liaisons internationales avec le Canada ou le Mexique, par la création de lignes au Pérou, en Chine, l'exploitation d'une ligne qui joint les deux Amériques avec escale aux Antilles, à propos de laquelle, des négociations furent engagées avec le Gouvernement français, et par un effort d'exportation corrélatif qui s'est caractérisé, notamment par

la prise des commandes au Chili et par l'envoi à Paris de représentants chargés d'organiser des bureaux d'Etude (Curtiss Wright) (1).

On le voit, il n'existe pas à proprement parler en Amérique, de Problème de l'intervention de l'Etat, parce que l'Etat n'intervient pas et est destiné à ne pas intervenir. Il faut se garder d'en tirer telles conséquences inconsidérées qui tendent à assimiler le problème Européen au problème Américain. C'est une erreur trop souvent admise en France, que les méthodes Américaines sont la cause déterminante du succès des Américains. Une telle attitude de l'esprit, peut entraîner des résultats désastreux, parce qu'il apparaît à l'expérience que ces méthodes produisent lorsqu'elles sont implantées dans une terre à laquelle elles ne conviennent pas, des effets directement opposés à ceux qu'on en attend. Le principe de la non intervention est justifié en Amérique parce que les circonstances géographiques, économiques et politiques sont favorables à une exploitation du transport aérien, dans des formes immédiatement commerciales. Il ne faut pas se hâter d'en conclure que ces circonstances peuvent se trouver réunies dans des régions où règne le particularisme économique ou politique, où l'on vit plus volontiers, replié sur soi-même, et où le volume des échanges postaux ne suffit pas à alimenter une ligne régulière.

Belgique. — En Belgique l'Etat s'est inspiré à l'égard de l'aviation commerciale de certaines des idées qui ont

(1) Bulletin d'Information, n° du 15 mai 1930.

dominé la politique aérienne des U. S. A. Le S. A. B. E. N. A., aux termes de la loi du 26 avril 1923 reçut un droit de préférence pendant trente ans et sous réserve de révisions quinquennales, en transport aérien, tant en service intérieur qu'en service international, quant à la concession exclusive des transports aériens postaux, passagers, marchandises et l'autorisation d'utiliser par priorité les installations d'Etat. Cette formule a l'avantage d'orienter l'aviation dans la voie postale qui semble le mieux convenir à ses moyens actuels.

D'assez fortes tendances étatistes se manifestent dans l'organisation de la Société. L'Etat actionnaire a la majorité à l'Assemblée. Ses statuts comportent une clause d'agrément qui restreint par ailleurs la cessibilité des actions à des particuliers ou à des sociétés Belges. Le Conseil d'administration dont dépend l'agrément des nouveaux actionnaires comprend douze membres dont quatre représentent l'Etat.

L'appui financier de l'Etat est constitué comme dans le système américain par la rémunération des transports effectués pour le gouvernement, en l'espèce en une somme fixe, mais à cette somme fixe vient s'ajouter une somme variable destinée à combler le déficit des compagnies et jusqu'à concurrence, d'un maximum annuel (révisable tous les cinq ans).

1923	240.000 fr.
1924 à 1927	360.000 fr.

La subvention revêt donc deux formes dont la première à titre nettement onéreux puisqu'elle rémunère un service rendu. La 2^{me}, au contraire est partielle-

ment gratuite et est allouée à fonds perdus, c'est elle qui correspond au service des emprunts garantis par l'Etat et au renouvellement du matériel volant. Le poste des subventions constitue une avance remboursable sur les super-bénéfices.

Le projet de loi actuellement voté par la chambre des représentants prévoit l'augmentation du capital de la S. A. B. E. N. A. qui serait porté à 20 millions. Les subventions atteindraient un chiffre de 234 millions jusqu'en 1937 (28 millions par an) sans préjudice d'une subvention de 38 millions pour la ligne du Congo, répartie entre le Gouvernement et la colonie. Toutes les subventions de l'Etat et des Colonies sont calculées sur la base de la tonne kilométrique, le nombre de tonnes à garantir à la Société et le montant des subventions étant fixé annuellement par le Ministère au mois de novembre, d'après les résultats des années précédentes.

Pays-Bas. — C'est en 1923, que le gouvernement Néerlandais, concéda à la Sté K. L. M. les lignes d'Amsterdam-Rotterdam à Londres ; d'Amsterdam-Rotterdam à Bruxelles-Hambourg ; d'Amsterdam-Rotterdam à Bruxelles-Paris.

L'aide de l'Etat apparaissait sous la forme d'une subvention qui ne pouvait dépasser 400.000 florins par an en 1923 et en 1924, 300.000 florins en 1925 et 1926. Au premier janvier 1927 une liquidation devait intervenir. Les super-bénéfices après versement au fonds de réserve dans les limites approuvées par le Ministère, seraient partagés entre l'Etat et la Société.

Le 29 juin 1927, intervient une nouvelle convention. Le Conseil d'Administration de la Société comprend, 5 membres domiciliés au Pays-Bas (sauf exception à accorder par le Ministre).

1927	1.200.000	tonnes kilométriques.
1928	1.600.000	—
1929	1.900.000	—
1930	2.400.000	—
1931	2.600.000	—
1932	2.900.000	—
1933	3.500.000	—
1934	4.000.000	—

Chiffres auxquels correspondraient des subventions forfaitaires destinées à couvrir les pertes d'exportation.

1927	500.000	florins.
1928	600.000	—
1929	525.000	—
1930	400.000	—
1931	400.000	—
1932	275.000	—
1933	100.000	—

payées trimestriellement. Lorsque l'excédent des subventions sur les pertes dépasse 100.000 florins, le paiement suivant subit une retenue égale à la partie de l'excédent dépassant 100.000 florins. Les sommes ainsi retenues pouvant le cas échéant, servir à augmenter les subventions d'années déficitaires.

En 1933, on arrêtera le compte ainsi obtenu, on calculera l'excédent des subventions pour l'ensemble des années 1927 à 1933. L'Etat recevra jusqu'à concurrence de cet excédent, des actions de 1.000 florins à moins qu'il n'exige le remboursement en espèces de la somme, auquel cas, la société sera tenue au remboursement avant le premier janvier 1935.

Le Gouvernement Néerlandais vient de déposer un projet de loi tendant à accorder à la compagnie royale de Navigation, aérienne (U. H. N.) l'appui de l'Etat en ce qui concerne l'établissement d'un service régulier entre les Pays-Bas et les Indes Néerlandaises. Le capital de la Compagnie sera porté à 10 millions de florins, l'Etat participera à cette augmentation par la souscription de nouvelles actions pour 2.500.000 florins.

Des obligations dont le service et le remboursement seront garanties par le Trésor, pourront également être émises si besoin s'en fait sentir. Le nombre des membres du Conseil d'Administration sera porté de 5 à 9. Le Gouvernement en nommera 5 et devra être consulté pour la nomination des 4 autres.

Italie. — L'Italie est soumise au régime de la pluralité des Compagnies, chacune bénéficiant d'un régime spécial. La forme de l'aide financière, c'est l'allocation forfaitaire d'une somme qui sert à rémunérer le transport de la poste, et le transport des passager et colis pour le compte du Gouvernement. Le total des allocations ainsi accordées s'élevait à :

1924	100.000	lires
1925	700.000	—
1926	18.825.000	—
1927	31.030.000	—
1928	25.830.000	—

1° *La Sté Anonyme Aéro Express Italia.* — Qui a obtenu une convention d'une durée de dix années pour l'exploitation de la ligne Brindisi, Athènes, Constantinople (Décret du 14 juillet 1927). La Compagnie s'en-

gage à parcourir un minimum de deux cent cinquante mille kilomètres, un maximum de trois cents mille. Elle reçoit une subvention de trente livres par kilomètre parcouru et une subvention annuelle de deux millions de liras pour les installations de la Société et l'entretien du matériel.

2° *La Sté Transadriatica*. — Elle bénéficie, elle aussi de la ligne Rome-Venise-Vienne et reçoit une subvention de dix liras, 20 par monoteur de dix liras, 30 par triomoteur, pour chaque kilomètre parcouru. Pendant les premières années, la Société touchera 12 L. pour les monomoteurs et 16 L. pour les tri-moteurs, distance maximum à parcourir de 61.800 kilomètres pour un service quotidien.

3° *La Sté Anonyme de Navigation Aéra*. — Cette Société exploite la ligne Rome, Gênes, Barcelone et Gênes-Rome, Palerme ; elle reçoit une subvention de 14 liras pendant les premières et de 12 liras pour les années suivantes. Cette prime représente cinquante pour cent du coût total des kilomètres parcourus, de plus pendant la durée de la convention, l'Etat verse huit cent mille liras pour l'entretien du matériel de vol.

Enfin, citons la Sté Italienne Aéra, qui exploite la ligne Turin-Trieste-Zara et dont le contrat est de décembre 1926.

Quant à la ligne aérienne d'Albanie, elle a été primitivement exploitée par la Sté Adria Aéro Lloyds (filiale de la Luft Hansa).

Par décret du 7 juillet 1927, le Gouvernement Italien a acheté les installations de ces lignes. Le 6 mai 1928, il

a autorisé la fondation d'une société pour en assurer l'exploitation, c'est la Sté Aéra, Méditerranée.

Autres pays Européens. — En Suisse sont exploitées deux compagnies, la Balair et l'Ad Astra Aéro, subventionnées par l'Etat, les Cantons et les Villes.

En Tchécoslovaquie le réseau national est exploité par une Société d'Etat la « Ceskoslovenské Statni Aérolini ». Le trafic est en progression.

Le Japon (1). — Le Japon est resté quelque peu en retard dans l'organisation de son aviation commerciale. Quatre lignes de distance moyenne (Osaka, Tokio, Fukuoka, Tokio-Sanda-Osaka, Sanda, Osaka-Otta) sont actuellement exploitées par la Compagnie Impériale Japonaise de navigation aérienne, fondée à Tokio (2) et au capital de 10 millions de yen, bénéficiant d'un contrat garantissant le versement d'une subvention annuelle de 970.000 yens. Le Gouvernement garantit aux actionnaires un dividende de 8 0/0. L'exploitation est alimentée jusqu'à concurrence de 90 0/0 par les transports postaux et pour le surplus par des passagers.

A noter l'utilisation de l'aviation du Japon par le Service d'Information de la Presse employé par 8 journaux.

La Chine (3). — Il y a en Chine, une ligne Shang-Haï-Hankow, exploitée par une compagnie Sino-Américaine

(1) Bulletin d'Information du 2 avril 1930.

(2) Nippon Zokn Yuso Kabishiki kaisha.

(3) Bulletin d'Information, avril 1930.

qui reçoit du Ministère des communications, une subvention forfaitaire mensuelle de \$ 4.700.

II. Intervention dans l'organisation de l'infrastructure (1)

L'organisation de l'Infrastructure (aéroports, Balisage de nuit, etc...) constitue une charge dont l'amortissement pourrait grever lourdement le prix de revient, donc le prix de transport. En le prenant en partie ou en entier à ses frais, la puissance publique apporte une aide aux compagnies.

I. En Amérique

Les premiers aéroports furent créés par l'Administration des Postes sur la Transcontinentale, qui transféra ultérieurement ses installations au Ministère du Commerce à la suite du vote de l'Air Commerce Act ; le Ministère du Commerce les loua aux Municipalités.

Il existe actuellement en Amérique, mille cinq cents Aéroports, 458 sont des Aéroports Municipaux, gérés par des villes, 491 furent créés et gérés par des sociétés Commerciales, le reste appartenant à l'Etat.

Lorsqu'il est question de créer un nouvel aéroport, les différentes organisations commerciales et la municipalité nomment un Comité de l'Aéroport qui examine et règle ses modalités financières et sa réalisation. On procède généralement au moyen d'une émission d'obligations précédée d'une campagne de publicité à laquelle concourent les journaux, les cinémas, les théâtres. Lorsque

(1) Aérodromes, Aérogares, Aéroports, p. 40, Comité de Propagande Aéronautique.

l'autorisation d'émission est trop longue à obtenir, on fonde en l'attendant un Holding, qui cèdera, une fois l'émission lancée et couverte, l'aéroport à la municipalité.

Parfois ce sont des particuliers qui se réunissent et fondent l'Aéroport dont la gestion est ensuite confiée à la Chambre de Commerce. D'autres fois, ce sont des sociétés (Aéroport de Rossevelt field près de New-York) qui s'adressent au public par la formation même de leur capital. Enfin, s'est organisée, l'Américan Aéroport Corporation, créée à New-York en vue d'aider les villes et les particuliers à développer des ports aériens. La Société est composée d'hommes d'affaires, experts en aviation, architectes et ingénieurs. Son but est d'intervenir dans les localités où des experts conseillent la création d'une station aérienne d'examiner les lieux en vue de choisir l'emplacement de l'aéroport, de donner son avis sur le point de savoir si le projet doit-être mis sous le contrôle municipal privé, préparer le budget de développement de l'aéroport et contribuer à son financement, une fois l'affaire commencée par une entreprise privée. Elle a également un rôle technique.

Les recettes sont obtenues au moyen de taxes diverses qui sont variables suivant les aéroports.

II. *En Allemagne*

Il existe en Allemagne, deux catégories d'aéroports, les premiers sont gérés par les villes, les autres (une cinquantaine environ), sont administrés par des Sociétés à responsabilité limitée. Dans ces Sociétés, entrent, le

Reich, l'Etat dont dépend l'aéroport, la ville, et diverses collectivités locales, dont notamment, les chambres de commerce et dans ses ports maritimes, la direction du port, enfin les Sociétés Régionales de Navigation Aérienne, font partie du Conseil d'Administration du port aérien.

L'Aéroport de Berlin Tempelhof est géré par une Société dont le capital se répartit de la façon suivante :

Ville de Berlin : 2.765.000 RM	52,41 °/o
État allemand : 1.180.000 RM	22,38 °/o
État de Prusse : 1.330.000 RM	25,21 °/o

Les Aéroports sont réunis en une fédération dont le Siège est à Berlin et qui a pour mission d'assurer la liaison entre directeurs, l'unification des tarifs et des règlements, et, à sa tête, un Comité de Direction de 9 membres étudie avec l'aide des Commissions consultatives, toutes les questions intéressant les tarifs et règlements.

CHAPITRE II

La France

Situation de 1919 à 1927.

Système en vigueur.

Cahier des Charges de 1927 et 1928.

Modifications de 1929.

Projet des réseaux.

Nouveau projet.

L'infrastructure, les Aéroports. Evolution des tendances de l'intervention.

En France plus que partout ailleurs l'aviation commerciale a débuté sous le signe du désordre et de la dispersion des efforts.

Dès la fin de 1918, on se décida à organiser une aéronautique commerciale. On crée à la 12^e Direction du Ministre de la Guerre un Bureau de l'Aviation civile, qui par son organisation administrative va demeurer imprégné de méthodes qui font le succès de l'Aéronautique militaire. D'ailleurs, on reste persuadé qu'il est possible d'utiliser dans l'aviation de transport, les appareils de bombardement. En Juin 1919, on groupe sous l'autorité d'un Organisme nouveau (organe de coordination Générale de l'Aéronautique) tous les établissements et services de l'Aéronautique, mais ils restent sous la dépendance du Ministère de la Guerre et ce n'est qu'en 1920 qu'est créé sous l'égide cette fois du Ministère des Travaux Publics, un Sous-Secrétariat d'Etat à l'Aéronautique. Pendant qu'une première erreur était commise dans le choix du matériel, une autre présidait à l'organisation du réseau,

De 1919 à 1920, 10 lignes sont créées qu'exploitent deux compagnies subventionnées. Les parcours desservis sont les uns, Internationaux (Paris-Londres, Paris-Bruxelles, Paris-Genève, Toulouse-Cassablanca) les autres, intérieurs (Toulouse-Bordeaux, Nice-Nîmes, Paris-Cabourg, etc...). Ainsi l'organisation du réseau apparaît comme dominée par les principes les plus contraires à ceux qui doivent régir le transport par air et même le transport tout court.

1° Eparpillement des subventions, sans garantie de succès, donc gaspillage inutile de deniers publics.

2° Rivalité des compagnies trop nombreuses et insuffisamment puissantes.

3° Concurrence de plusieurs compagnies sur un même parcours pour une industrie naissante et particulièrement difficile.

4° Exploitation de parcours limités à de petites distances, donc sans intérêt au point de vue aéronautique et joignant parfois des villes, n'ayant pas même entre elles un gros trafic.

La situation risque de s'aggraver par la décision prise en 1920 par le Gouvernement, d'organiser un réseau calqué sur le programme des chemins de fer (en 1842). Il ne faut pas s'étonner dans ces conditions, si les compagnies aboutissent à des résultats désastreux.

Peu à peu elles disparaissent ou fusionnent et en 1927 on se trouve en présence des 5 Sociétés qui se partagent encore aujourd'hui le réseau français. Le réseau intérieur a presque entièrement disparu.

Toutes ces compagnies, à l'exception de la Compagnie aérienne française, exploitent des lignes à service régulier et sont liées à l'Etat par des conventions aux termes desquelles elles reçoivent une aide financière dont la forme est déterminée par la convention, moyennant l'engagement corrélatif de remplir certaines obligations qui leur sont imposées en leur qualité de service public. Deux de ces compagnies, la Cie Aéro-Postale et l'Air Union sont titulaires d'un contrat décennal. Les autres sont soumises à des cahiers de charges annuels, fondés sensiblement sur les mêmes principes, mais susceptibles de se modifier avec les années.

La différence de traitement dont sont l'objet les deux premières, trahit les divergences qui opposent pour des raisons techniques, les partisans des contrats à longue durée à ceux qui les préfèrent courts. Nous retrouverons plus loin les deux tendances.

Dès 1920, l'administration allouait aux compagnies toute une série de primes destinées à répondre aux différents intérêts que présentent pour l'Etat le transport aérien. Cette multiplicité de primes, fût abandonnée en 1921 et fit place à une prime d'achat et à une prime de trafic. Enfin, en 1924, apparut la prime de gestion. Les cahiers de 1927 et 1928 qui constituent les textes en vigueur se ressemblent d'assez près :

A. Forme de l'aide financière

D'après l'article II du cahier des charges approuvé par le décret du 14 janvier 1927 et du 22 février 1927,

l'aide financière consiste essentiellement en primes de parcours, les primes sont fonction du nombre de kms parcourus, du tonnage utile de l'avion, c'est-à-dire non de la charge transportée, mais de la charge offerte, et d'un coefficient K qui varie avec les différentes lignes en raison des conditions plus ou moins favorables que rencontre l'exploitation sur chaque parcours envisagé.

En fin d'année, si le compte d'exploitation prévu à l'art. 16 présente un solde débiteur, il est à valoir à la Compagnie une surprime de parcours, calculée et attribuée sous les mêmes conditions que la prime de parcours. Son taux est fixé de manière à obtenir l'équilibre du compte d'exploitation, sans que cependant l'ensemble de surprimes de parcours puisse dépasser la moitié de l'ensemble des primes de parcours et sans que le total de ces diverses primes puisse dépasser le montant des crédits affectés à l'entreprise par le Ministère chargé de la navigation aérienne, sur les sommes mises à sa disposition par le Parlement.

De plus, le cahier des charges prévoit des primes de gestion et d'économie dont l'objet est de stimuler la compagnie, de l'intéresser aux résultats de l'entreprise et de compenser par là, ce que les primes de parcours peuvent avoir de débilitant. La prime de gestion qui ne peut d'ailleurs être considérée comme une aide financière puisqu'elle est inscrite au débit et non au crédit du compte de l'exploitation, se compose de deux parties.

1^o Une partie fixée forfaitairement par les conventions.

2° Une autre partie égale à 30 0/0 de la différence entre les recettes totales portées au crédit du compte d'exploitation et des dépenses non compris les charges des emprunts et des intérêts statutaires. Cette deuxième partie s'ajoute à la première ou s'en retranche suivant que les recettes sont supérieures ou inférieures aux dépenses. D'où la formule :

$$P = A + 0,3 (R-D).$$

ou R-D peut être positif ou négatif.

B. Contre-partie de l'aide financière

La Compagnie contracte un certain nombre d'obligations.

a) *Nombre de voyages.* — La Compagnie s'astreint à accomplir un certain nombre de voyages sur chacune de ses lignes avec une certaine régularité. C'est en réalité l'objet même du contrat ; c'est la régularité de ses voyages dont le fret n'est pas assuré que paient les subventions.

b) *Achat d'appareils français.* — Aux termes du cahier des charges, les appareils employés par les compagnies, doivent être de construction française, c'est-à-dire qu'ils doivent avoir été construits en France, dans les Colonies ou pays du Protectorat Français par une entreprise française. Il s'agit en l'espèce, moins d'une aide apportée aux compagnies qu'aux constructeurs.

c) *Obligations concernant les caractéristiques des appareils.* — Ces obligations d'ordre surtout technique, ont

pour objet principal, de garantir la sécurité de l'usager et du personnel.

d) *Obligations relatives aux tarifs.* — Ils doivent être homologués. Les Compagnies ne peuvent les fixer librement.

e) *Obligations relatives à la répartition des tarifs.* — Les Compagnies doivent fournir un compte d'exploitation détaillé, dont les rubriques sont déterminées par les conventions. Le solde est réparti comme suit :

- 1° Une somme égale à 3 0/0 du capital à l'entreprise;
- 2° Une somme égale à 4 0/0 du capital partagé par moitié en l'Etat et l'entreprise.

Le surplus est partagé à raison de 60 0/0 pour l'Etat et 40 0/0 pour la Société.

f) *Surveillance.* — La surveillance du service exécuté en application de la convention est exercé au nom du Ministre chargé de la navigation aérienne par un commissaire du Gouvernement du siège social de l'entreprise.

Le contrôle du commissaire du Gouvernement s'exerce sur les opérations de toutes natures effectuées par l'entreprise, qui est, cependant, tenue de lui fournir tous renseignements et de lui communiquer toutes pièces qu'il juge utiles. Le commissaire du Gouvernement est convoqué aux séances du Conseil d'administration de l'entreprise et aux assemblées des actionnaires. Il a le droit de présenter ses observations ou de demander des explications sur les questions examinées dans ces réunions.

Si le commissaire du Gouvernement estime qu'une

décision du Conseil, une résolution de l'Assemblée Générale ou un acte d'administration est contraire aux dispositions de la convention, l'exécution en soit ajournée, jusqu'à ce qu'une décision ait été prise par le Ministre chargé de la navigation aérienne. La décision du Ministre chargé de la navigation aérienne doit parvenir à l'entreprise dans le délai maximum de un mois à dater du jour où l'affaire a été soumise.

Pour les achats, ventes, cessions ou locations de matériel roulant quelqu'en soit la valeur, tous les marchés supérieurs à 100.000 frs et toutes les mesures susceptibles d'entraîner une augmentation permanente des dépenses, de même que tous les actes par lesquels, l'entreprise constituerait une hypothèque sur tout ou en partie de son matériel, en vertu du décret du 13 octobre 1926, sont soumis obligatoirement à l'examen du commissaire du Gouvernement qui peut présenter ses observations dans un délai de 8 jours. En cas de désaccord avec la Compagnie, le Ministre chargé de la navigation aérienne statue en dernier ressort dans un délai de 15 jours. Au cas où l'entreprise passerait outre, les dépenses résultant des marchés ou des mesures non approuvées par le Ministre chargé de la navigation aérienne pourraient être rejetées totalement ou partiellement du compte d'exploitation.

En outre, le commissaire du Gouvernement peut provoquer l'étude par l'entreprise, de mesures susceptibles d'entraîner des diminutions de dépenses. En cas de désaccord avec l'entreprise, les dépenses correspondantes sont signalées au Ministre chargé de la navigation

aérienne qui décide si les dépenses doivent figurer ou non au compte d'exploitation.

La rémunération du commissaire du Gouvernement est remboursée par l'entreprise. Le montant en est compris dans les frais de contrôle portés au compte d'exploitation.

Si ce commissaire est commun à plusieurs entreprises, la dépense est répartie entre elles par le Ministre chargé de la navigation aérienne. En outre, du commissaire au Siège social, le Ministre chargé de la navigation aérienne peut désigner dans les différentes escales un fonctionnaire chargé de le représenter auprès des agents de l'entreprise ; ceux-ci sont tenus de fournir à ce délégué, tous renseignements utiles sur l'exécution des services.

Aucun des services ne peut intervenir dans le fonctionnement même de la société.

La comptabilité de l'entreprise, y compris la comptabilité des titres est intégralement soumise aux vérifications des délégués du Ministre chargé de la navigation aérienne, du commissaire du Gouvernement et de l'inspection générale des Finances qui ont le droit de se communiquer les marchés, contrats et d'une manière générale, toutes pièces ou documents qu'ils estiment nécessaires au contrôle.

g) *Sanctions.* — Des sanctions sont prévues qui tendent :

1° A améliorer la régularité par des pénalités de 100 frs par quart d'heure ou fraction de quart d'heure de retard dépassant une tolérance de cinq minutes, cette pénalité ne pouvant dépasser mille francs.

2° A obtenir la stricte exécution de la convention, les peines envisagées sont :

Avertissement :

Pénalité égale au montant total des primes de parcours acquises sur une ou plusieurs étapes.

Résiliation de la convention sans indemnité,

— — — avec une indemnité égale au cautionnement versé. Le cautionnement est une somme fixée par la convention que la compagnie doit verser en garantie de l'exécution des conventions.

Modifications contenues dans le cahier des charges de 1929

Ces modifications sont de trois sortes :

a) Conditions relatives au matériel.

Les appareils adoptés ne sont plus nécessairement de construction française. Le matériel volant pourra dans une proportion fixée à la convention, être composé d'appareils de construction étrangère, le Ministre de l'air pouvant d'ailleurs imposer à l'entreprise l'utilisation d'appareils de conception étrangère dans une proportion de 10 0/0 de la flotte en service.

Cette modification avait pour but de donner satisfaction aux compagnies qui se plaignaient de la construction française. Désormais les constructeurs tenus en éveil par la concurrence ne s'engourdiront plus dans la douce quiétude que leur assure la certitude des commandes.

b) Calcul de la prime de parcours.

La prime de parcours ne sera plus désormais fonction du tonnage offert, mais du poids total maximum et du nombre de places aménagé.

c) Contrôle.

En dehors du contrôle déjà organisé, et qui subsiste, l'Etat peut, quand il le juge nécessaire, ordonner l'exécution en vol d'une expertise ou d'un essai d'un ou plusieurs appareils en service.

De plus le contrôle du trafic est effectué par le personnel du bureau Véritas désigné à cet effet.

Projet d'organisation des réseaux aériens

Le système projeté de réorganisation de l'Aviation commerciale française prévoyait le groupement des compagnies et des lignes aériennes françaises en trois grands réseaux qui devaient se partager l'aide financière de l'Etat à condition de se soumettre au cahier des charges contenu dans le contrat passé entre la Compagnie concessionnaire et l'Etat, sur la ratification du Parlement. Ainsi devaient intervenir trois cahiers des charges et trois lois distinctes. Le premier projet dont le rapporteur était M. Chaulin-Servinière, Député de la Mayenne, avait pour objet le réseau d'Orient, mais il est à penser que les conditions d'exploitation imposées au réseau d'Orient auraient servi au moins dans leurs principes aux autres réseaux et ce projet permettait dans ces conditions de se faire une idée à peu près exacte de l'organisation possible de ces réseaux.

L'exploitation par l'Etat avait été écartée et le projet

continuait en cela la tradition française. On lui reprochait de présenter l'inconvénient politique et de constituer une mesure trop rigoureuse pour être conforme à l'idéal politique du Gouvernement. Il avait un inconvénient plus grave dans l'ordre international. Les Etats étrangers supportaient malaisément que des avions appartenant à l'Etat français survolassent leur territoire. Toutefois, l'influence étatiste s'était largement fait sentir, principalement par la participation au capital qui va être examiné et par le contrôle de l'entreprise que l'Etat s'était réservé à l'art. 19. Du principe fondamental qui consiste à n'accorder d'aide financière qu'à une compagnie, sur un parcours déterminé, l'exposé des motifs apporte une justification impressionnante. Il faut dit-il, supprimer la concurrence ruineuse que les compagnies françaises se font à l'Etranger aux dépens de leurs finances et de leur réputation. Rien n'est plus exact.

C'est un lieu commun dans les milieux industriels français que de déplorer les rivalités qui opposent en France trop de concurrents. A plus forte raison, cette situation est-elle dangereuse lorsqu'il s'agit d'une industrie dont nous savons qu'elle n'est pas actuellement bénéficiaire et qui, ne pouvant comme le transport par fer, limiter son action à l'exploitation exclusive d'une région (V. Sachsenberg) est soumise à des concurrences d'autant plus redoutables qu'il y entre autre chose que le simple désir de réaliser des bénéfices. Qu'on le veuille ou non, l'industrie des transports aériens est avant tout une industrie nationale, ralentie dans ses efforts de libé-

ration et de progrès économique par des préoccupations nationalistes et particularistes. Elle est dominée par cet orgueil qui conduit les compagnies de navigation voisines, à construire, avec l'aide des Gouvernements, des paquebots luxueux, sans profits pour leurs actionnaires.

A l'appui du principe qu'il importait de constituer des réseaux à l'encontre des systèmes anglais et allemands qui tendent à l'unité, on a fait valoir que si la rivalité des compagnies sur des lignes différentes pouvait avoir des conséquences désastreuses, une émulation s'exerçant sur des domaines distincts stimulerait utilement les compagnies par l'exemple qu'elles se fourniraient réciproquement.

I. — *Réparation du capital.*

Entre le système de la régie déguisée et celui de la Société purement privée, le Gouvernement s'est prononcé en faveur d'une formule intermédiaire, où cependant le public n'a pas un accès immédiat. Le capital social se trouvera réparti comme suit :

25 0/0 seront attribués à la Compagnie Air Union, en rémunération de ses apports ou souscrits par son groupe.

25 0/0 seront attribués à la Compagnie Air Union, lignes d'Orient, en rémunération de ses apports ou souscrits par son groupe.

25 0/0 seraient souscrits par les Compagnies de Chemins de fer (P. L. M. - Nord - Etat), les Compagnies des transports maritimes, les grandes banques, les groupements d'usagers.

25 0/0 enfin seront attribués à l'Etat français en rémunération de ses apports.

Reconnaissons qu'en réalité, la souscription publique aurait présenté un inconvénient sérieux, elle se serait heurtée à l'indifférence générale, insuccès compromettant ou tout au moins gênant. Il fallait de toute nécessité s'adresser à ceux qu'un intérêt puissant pouvait déterminer à souscrire :

1^o Les Compagnies aériennes pour qui cette souscription constitue sous forme d'un apport, à la fois une nécessité et une obligation morale.

2^o Les Chemins de fer et les transports maritimes auxquels il serait dangereux en raison de la concurrence possible, bien qu'éloignée, de donner une participation trop lourde dans le capital, mais qui, dans bien des cas, pourront aider l'aviation par des liaisons de secours et l'organisation des transports, mixtes et qui seraient des souscripteurs intéressés et tout disposés à ne pas se laisser créer en dehors de leur présence, une puissante organisation de transport ; enfin, le groupement d'usagers dont la détermination aurait été assez peu précise.

3^o L'Etat en sa qualité d'apporteur.

II. — *Durée.*

Une clause essentielle est celle qui détermine la durée. Le projet le fixe à trente années. On a voulu sans doute en adoptant une période suffisamment longue permettre aux compagnies de développer un effort de longue haleine dont elles auraient été incapables, si elles avaient

eu en perspective l'expiration prochaine des conventions. A ceux qu'alarment les dangers inhérents, la douce quiétude dans laquelle pourront vivre pendant si longtemps les compagnies, le projet répond que les causes de résiliation et les sanctions prévues ont précisément pour objet de parer à cette éventualité.

III. — *Conditions particulières.*

L'aide financière de l'Etat revêt plusieurs formes :

1^o Garanties de l'Etat pour le paiement des intérêts des obligations, amortissement et frais accessoires, c'est la forme la plus normale de l'aide gouvernementale. Celle-ci n'a de raison d'être que parce que les compagnies manquent de crédit. Le crédit de l'Etat se superpose en conséquence au leur, ou plutôt le complète. Ce système a sur le prêt direct par l'Etat, l'avantage de faire l'éducation du public et de l'habituer à prêter son argent aux compagnies. En contre partie, aucun emprunt ne peut évidemment avoir lieu sans l'approbation du ministère de l'Air et du Ministère des Finances; cette disposition se justifie d'elle-même.

2^o L'Etat accorde aux compagnies, à l'exclusion de toutes autres, des subventions sous forme de primes et de surprimes de parcours.

La prime de parcours est attribuée pour chaque voyage effectué sur l'une des étapes prévues au cahier des charges, au prorata du nombre de kilomètres parcourus. En cas de voyage interrompu sur une étape, la prime de parcours est allouée pour des distances par-

courues en vol, d'une part dans le sens normal du voyage jusqu'à l'arrêt et d'autre part, après l'arrêt jusqu'à l'une des deux escales situées de part et d'autre du point d'interruption. Le taux de la prime de parcours est fixé pour chaque kilomètre parcouru en fonction de la puissance motrice du ou des moteurs montés sur l'appareil.

Il est égal à 0 fr. 28 par 10 CV. de 0 à 250 CV. (fractions non comptées).

De 250 à 800 CV. of 15 par 10 CV. supplémentaires ; au delà de 800 CV. of 10 par 10 CV. supplémentaires.

Ce taux est multiplié par un coefficient variable, suivant les difficultés d'organisation des lignes et le matériel employé (avion et hydravion) et qui pour le début de l'exploitation est fixé ainsi qu'il suit :

Lignes en Europe	Coefficient	1
— France-Afrique.	—	2
— France-Syrie.	—	2,5

Cette prime de parcours répond à cette idée que l'avion est un service public et elle constitue dans une certaine mesure la rémunération d'un service public, puisque c'est l'ordre de grandeur kilométrique de ce transport qui est rémunéré. Un abaissement automatique de ces primes est prévu non seulement au cas de bénéfices, ce qui se comprend fort bien, mais encore en toute hypothèse afin que l'espoir du maintien des primes ne devienne pas le principal souci des concessionnaires.

Il semble donc que la prime de parcours soit une sorte de stimulant et joue aussi bien le rôle de protection de l'industrie naissante.

e) Des surprimes de parcours dans la limite du tiers

du total des primes de parcours et dans la limite du solde disponible du montant maximum de subventions à l'article 10 et si ces primes sont insuffisantes ainsi qu'un prélèvement sur la réserve générale, une avance de l'Etat remboursable sans intérêt combleront les déficits éventuels.

C'est là une forme d'aide subsidiaire puisque les primes de parcours ont essentiellement pour but de combler le déficit et de contribuer au besoin à la constitution d'un bénéfice. Mais les primes de parcours sont fixées d'avance, elles peuvent avoir été prévues dans des circonstances qui ne permettaient pas de les évaluer avec précision. D'où l'idée d'une surprime de parcours et tout à fait subsidiairement d'un prêt de l'Etat. Mais si l'Etat n'a pu prévoir en fixant les primes de parcours, l'importance du déficit qu'il aurait à combler. Il a par contre, pu mesurer l'importance auxquelles ses ressources permettaient de fixer ces primes de parcours et éventuellement les surprimes, toute somme supplémentaire ne peut donc être qu'un prêt.

d) Enfin l'article 17 prévoit une prime de gestion. Cette prime a pour but de corriger l'inconvénient de la prime de parcours qui incite les agents à enfler démesurément l'importance du trafic aux dépens des résultats financiers. Non seulement une telle situation peut entraîner de lourdes charges pour l'Etat, mais il tend à éloigner l'aviation commerciale des seules méthodes pratiques qui lui aient donné une vie commerciale indépendante. La prime de gestion au contraire, stimule le transporteur. La combinaison des deux formes l'incite :

1° En lui accordant un pourcentage sur les recettes, à rechercher la clientèle et à lui donner satisfaction.

2° En lui donnant une part des bénéfices éventuels à diminuer les frais généraux, et à améliorer le rendement.

Il ne s'agit donc plus de considérer l'aviation comme un service public, mais l'inciter à se comporter comme n'importe quelle entreprise privée.

En contre-partie des avantages à elles concédés, les compagnies sont soumises à un cahier des charges qui leur impose différentes obligations. Ce n'est pas en effet uniquement pour les encourager que l'Etat leur accorde son appui. Elles ont la charge d'un service public et doivent le remplir dans des conditions qu'elles ont acceptées. Ce cahier des charges régleme d'abord la somme et la fréquence minima des voyages sur chaque ligne. Ce sont ceux qui sont essentiellement rémunérés par des primes, qu'ils se fassent à vide ou à plein. Les voyages supplémentaires que peuvent organiser les compagnies ne sont rémunérés que si la compagnie justifie qu'ils sont nécessités par le transport du fret payant. Les compagnies s'engagent, moyennant une rémunération, à déterminer, à assurer le transport des dépêches et colis postaux que lui confie l'administration postale.

Le type des aéronefs doit être agréé par le Ministère de l'Air. Les appareils doivent être de construction française pour la proportion de 50 0/0 au moins. A noter le progrès depuis 1927 de l'idée qu'une partie de la construction peut être étrangère. Des compagnies françaises sont à l'étranger les ambassadeurs de la construction française. Toutefois, on doit limiter le pourcentage des

appareils français de peur que les constructeurs français ne profitent du monopole pour s'endormir dans la médiocrité.

Contrôle. — La Compagnie est soumise à un contrôle technique, administratif et financier.

La surveillance du service est exercée, au nom du Ministre de l'Air, par un commissaire du Gouvernement, au siège social de la compagnie. Ce commissaire du Gouvernement est nommé conformément aux dispositions spéciales du décret du 30 octobre 1923. Son rôle s'exerce sur les opérations de toute nature, effectuées par la compagnie. Il n'a pas à s'immiscer dans le fonctionnement des services de la compagnie, qui est cependant tenue de lui fournir les renseignements et de lui communiquer toutes pièces qu'il juge utiles.

Le commissaire du Gouvernement est convoqué aux séances du Conseil d'Administration de la compagnie et aux Assemblées générales d'actionnaires.

Il est également convoqué aux réunions des Comités techniques d'exploitation, financier qui pourraient être créés. Il a le droit de présenter des observations ou de demander des explications sur les questions examinées dans ces réunions.

Si le commissaire du Gouvernement estime qu'une décision du Conseil ou des Comités ci-dessus visés, une résolution votée par l'Assemblée Générale ou un acte d'administration est contraire aux dispositions de la Convention ou du cahier des charges ou aux intérêts de l'Etat français, il peut exiger que l'exécution en soit ajournée

jusqu'à ce qu'une décision ait été prise par le Ministre de l'Air, après avis des Ministres intéressés. La décision du Ministre de l'Air doit parvenir à la compagnie dans le délai maximum d'un mois, à dater du jour où l'affaire lui a été soumise.

Tous les achats, ventes, cessions, locations ou marchés de grosses réparations de matériel volant, tous les marchés supérieurs à 500.000 frs., de même que tous les actes par lesquels la Compagnie constituerait une hypothèque sur tout ou partie de ses biens, sont soumis obligatoirement à l'examen du Commissaire du Gouvernement qui peut présenter ses observations dans un délai de huit jours. Au cas où la compagnie passerait outre, les dépenses résultant des marchés ou des actes non approuvés par le Ministre de l'Air, pourraient être, après avis de la commission de vérification prévue à l'art. 26, rejetées totalement ou partiellement, du nombre d'exploitation.

La même règle s'applique à tous les marchés et contrats, quelqu'en soit le montant, passés avec des entreprises dans lesquelles l'un des administrateurs ou directeurs de la compagnie serait intéressé.

Tous les contrats ou accords passés par la compagnie, avec tous les organismes ou collectivités français ou étrangers sont obligatoirement soumis au Ministre de l'Air. Ils ne sont opposables à l'Etat français que si le Ministre de l'Air a donné son accord formel à leur sujet.

Sans s'immiscer dans le détail de la gestion courante, le commissaire du Gouvernement peut provoquer l'étude par la compagnie de mesures susceptibles d'entraîner des diminutions de dépenses. En cas de désaccord avec

la compagnie, les dépenses qui auraient pu être évitées sont signalées au Ministre de l'Air qui décide, après avis du Conseil supérieur des transports aériens du rejet ou de l'acceptation de ces dépenses au compte d'exploitation.

La rémunération du commissaire du Gouvernement est remboursée par la compagnie. Le montant en est compris dans les frais de contrôle portés au compte d'exploitation. Si ce commissaire est commun à plusieurs entreprises, la compagnie rembourse la partie de la rémunération qui lui est assignée par le Ministre de l'Air.

Nouveau projet (1). — Le projet de création de grands réseaux n'ayant pas paru acceptable à la commission de l'Aéronautique, un nouveau projet a été déposé par le Gouvernement en novembre 1930. Il ne s'agit plus de ratifier des accords passés entre l'Etat et les compagnies, mais d'autoriser le Ministre de l'Air à contracter avec les entreprises de navigation aérienne. En réalité d'ailleurs, les contrats auront le même objet que ceux en vigueur ou ceux prévus par le premier projet. Il s'agit de déterminer les modalités de l'intervention financière de l'Etat, et cette intervention, comme dans le projet des réseaux est prévue sous deux formes :

1° Des subventions,

2° Une participation au capital des entreprises.

Mais il existe des différences profondes dans l'application du principe commun.

(1) Adopté par la Chambre des députés le 28 juin 1931.

a) *Durée.* — Les conventions trentenaires sont réduites à dix ans. C'est une concession accordée à ceux qui craignent les engagements trop longs, trop rigides dans une industrie essentiellement mouvante et dont l'avenir recèle un certain nombre d'inconnues.

On prévoit d'ailleurs, sans grande précision, il est vrai, la possibilité d'un renouvellement de ces contrats à leur échéance.

b) *Forme administrative de ces contrats.* — Ils seront passés en principe après appel à la concurrence. C'est là en matière d'aviation marchande française, une idée tout à fait nouvelle qui vient d'Amérique et qui a été fortement vantée par toute la Presse Aéronautique. Elle semble n'apparaître dans le projet qu'à titre indicatif. On ne voit pas a priori sur quoi portera la concurrence. — En Amérique, elle s'exerce dans la fixation du prix de transport de la livre de fret postal. Mais les U.S.A. ne pratiquent pas l'aide financière. S'agira-t-il de découvrir la Compagnie décidée à accepter le cahier des charges le plus lourd ? On peut se demander si ce critérium suffira à distinguer les entreprises destinées à se développer dans un sens vraiment commercial.

Les mots « en principe » annoncent une restriction édictée dans la fin de la phrase au profit des entreprises existantes avec lesquelles le Ministre pourra traiter de gré à gré.

D'autre part, et à conditions égales, les lignes nouvelles qui seront manifestement des affluents directs d'un réseau déjà exploité, seront concédées à l'exploitant du

réseau principal. Ces deux avantages laissés aux compagnies existantes représentent dans le projet, le principe des droits acquis. C'est une innovation par rapport au projet précédent qui fondait son système de répartition des lignes à créer sur la division du globe en réseaux attribués à des compagnies où se survivaient en réalité les compagnies anciennes.

C'était en grande partie, une consolidation des situations acquises. Reconnaissons qu'en droit les compagnies qui, ainsi qu'on l'a vu, n'ont bénéficié jusqu'ici et ne bénéficient actuellement que de conventions à courte durée, ne peuvent invoquer de droits acquis. Par contre, et en équité, c'est-à-dire, essentiellement en législation, il existe une mesure à respecter entre la consolidation à perpétuité de privilèges inconditionnels, et le mépris des efforts accomplis. Ce qui frappe dans le projet, c'est donc une tendance à éviter le premier accueil. Mais il faut regretter qu'à propos de la création de lignes nouvelles, on ait introduit la notion de réseau, qui est imprécise du moment qu'on ne la détermine pas. C'est évidemment une concordance terminologique avec le premier projet. Il est à craindre qu'elle ne soit une cause de contestation. Si l'on peut à l'extrême rigueur, assigner des limites au réseau de la Société générale des transports aériens, on se demande où commence et où finit celui de la C. I. D. N. A. ou de l'Air Union.

a) *Aide financière.*

Elle se présente sous deux formes :

1^o Participation de l'Etat au capital des entreprises nous retrouvons l'idée déjà utilisée dans le projet des réseaux. La participation est au moins du quart et constituée par les avantages divers consentis à l'entreprise avant le contrat et à l'occasion de celui-ci. En cas d'augmentation de capital, l'Etat pourra dans la limite des crédits ouverts à cet effet, souscrire en numéraire, une partie des nouvelles actions. Il sera représenté par des administrateurs.

2^o Subventions forfaitaires ne pouvant excéder 200 millions. — Aucune précision n'est donnée sur la façon dont sera calculée la prime forfaitaire. Quant à la prime de gestion, elle a complètement disparu.

b) *Conclusion.*

On a semblé vouloir surtout réagir sur le caractère étatiste du projet des réseaux. En fait, on a surtout « déclassé » un grand nombre de questions (sanctions, calcul de primes, etc...) en les faisant émigrer de la réglementation législative à la réglementation administrative. On a pensé qu'il était préférable de laisser plus d'initiative à l'administrateur, de façon à lui permettre de modeler ses décisions sur la réalité mouvante des faits, mais on a été conduit à bâtir un texte qui manque de netteté juridique, comme de pensée économique, contenant tout au plus quelques très vagues indications.

L'infrastructure — Les Aéroports (1)

En France, la création et la gestion des Aéroports sont assurés par l'Etat, c'est-à-dire, la Guerre par le service de la Navigation Aérienne dépendant de la direction de l'Aéronautique marchande remplacé aujourd'hui par les établissements régionaux rattachés directement à la Direction.

Toutefois, depuis deux ans on assiste à un mouvement de collectivités locales qui prennent conscience de l'importance que l'aviation de Transport peut présenter pour leur région où l'intérêt réclame des Aéroports soumis à une exploitation moins administrative.

L'initiative fut prise par la Chambre de Commerce de Marseille en mars 1925.

Le Comité français de propagande Aéronautique attira l'attention des Chambres de Commerce sur l'importance de la question.

En juin 1926, la Chambre de Commerce de Lyon en était saisie. Le 4 avril 1927, la Chambre de Commerce de Bordeaux provoquait une conférence interrégionale où le problème de la participation des Chambres de Commerce fut examiné ; un congrès des ports aériens poursuivait cette étude les 5 et 6 juillet 1927 à Marseille.

Deux essais ont été tentés à Lyon et à Bordeaux. La Chambre de Commerce de Lyon demanda le 19 avril 1928, la gestion de l'Aéroport de Lyon-Bron. Après plus d'une année de pourparlers, satisfaction lui était donnée

(1) Aérodromes, Aérogares, Aéroports, *op. cit.*

par un décret du 22 octobre 1929. Aux termes de ce décret, la Chambre de Commerce de Lyon devenait pour cinquante années, concessionnaire de l'Aérodrome de Bron, l'Etat continuant à assurer le service de transmission et de météorologie.

Elle s'engage à exécuter pour 5 millions de travaux et pour l'avenir, à augmenter les installations au fur et à mesure des besoins.

De son côté, l'Etat accorde une subvention de un million huit cent mille francs, en capital pour les travaux d'extension et d'amélioration. Cette subvention sera versée en trois années successives, et une subvention d'exploitation de 625.000 Frs, en 5 annuités. La Chambre de Commerce est autorisée à percevoir des taxes.

On voit que l'attitude de l'Etat vis-à-vis de l'aviation de transport a été dominée en France par des considérations progressivement étatistes dont le déclin semble avoir été marqué par l'échec du projet des réseaux. Alors commencent à apparaître des tendances plus libérales, l'idée de l'appel à la concurrence, notamment, mais plus confuses aussi, où ne semble pas se refléter un programme suffisamment défini.

* * *

Le trafic français de 1926 à 1930 a donné le résultat suivant :

	Kilomètres parcourus	Passagers kilométriques	Fret	Poste
1926.	5.220.585	6.592	361.349	195.404
1927.	6.043.693	7.717	445.591	171.292
1928.	7.297.004	9.926	682.448	232.201
1929.	9.435.404	12.465	888.317	313.293
1930.	—	—	—	—

CHAPITRE III

Les Opinions

Les Opinions de MM. Sachsenberg, Fournier, Houard, Robbé, Office de Propagande Aéronautique.

Opinion de M. Sachsenberg (1).

On se rappelle comment à l'occasion d'une controverse surgie entre la Deutsch Luft Hansa et la firme Junkers, M. Sachsenberg porte-parole de cette dernière est arrivé à cette conclusion que le transport par avion convenait mal au réseau intérieur, qu'il était au contraire tout indiqué dans les régions éloignées, de civilisation moins avancée que la nôtre, où il jouait par ailleurs non seulement le rôle de facteur économique de développement, mais encore celui d'un messenger du pays qui l'a construit et qui l'exploite.

De là à n'admettre l'intervention de l'Etat qu'au profit de lignes internationales, il n'y a qu'un pas. Toutefois, M. Sachsenberg qui voit dans le réseau national une expérience utile, l'admet et accepte pour ce réseau une exploitation par l'Etat, un monopole contrôlé. A l'étranger où l'exploitation par l'Etat allemand s'est heurtée d'autre part à des difficultés politiques, les lignes doivent demeurer privées et régies par le principe de la libre con-

(1) *L'Aéronautique*, mars 1929.

currence. Dans ces conditions, la compagnie bénéficiaire du Monopole de l'exploitation du réseau intérieur ne saurait avoir le droit, en raison des subventions qu'elle touche, d'exploiter un réseau extérieur où elle pourrait concurrencer les compagnies privées à prix de dumping.

Quant à l'aide de l'Etat à l'égard des exportations, elle se manifestera sous la forme de primes à la production pouvant atteindre de 25 à 30 0/0 du prix de vente des appareils. On remarquera à quel point la théorie de M. Sachsenberg se rapproche des méthodes commerciales adoptées par l'Allemagne d'avant-guerre.

Opinion de M. Fournier

M. Pierre Fournier, membre de la Chambre de Commerce a rédigé pour cette dernière un rapport dans lequel il examine le problème de transport par air. Ses conclusions se rapprochent assez sensiblement de celles de M. Houard. Comme ce dernier, M. Fournier désire-rait qu'on limita le plus possible l'ingérence de l'Etat et qu'on en vint au plus tôt aux méthodes industrielles normales, et à la libre concurrence qui seules permettent à l'aviation de devenir une industrie prospère et saine.

Opinion de M. Houard (1).

M. Houard dans les « Ailes » a critiqué vivement le projet gouvernemental. Ses critiques s'adressent aux formes de l'intervention. Il combat le système de la prime kilo-

(1) Les Ailes, n° 406, 28 III. 29.

métrique (tant par kilomètre parcouru en fonction du moteur). Ce sont là, dit-il, des encouragements au moindre effort. Il est en effet plus facile de multiplier les voyages que s'attirer la clientèle et de réduire le prix de revient. Aussi M. Houard préfère la prime de gestion qu'il trouve trop peu importante dans le projet (1). D'autre part, il estime fâcheux qu'une diminution de primes soit prévue en cas de mauvais résultat : c'est, déclare-t-il, le moyen d'enfoncer les compagnies.

M. Houard s'attaque alors aux formes générales de l'exploitation et regrette qu'on ait attribué à chaque compagnie un monopole de fait sur un tiers du globe terrestre ; là encore il voit un encouragement au moindre effort. M. Houard signale l'oubli total de l'Aviation postale, qui devait avoir sa place dans ce projet, et dont M. Laurent Eynac avait parlé à la Chambre.

Enfin M. Houard regrette également qu'il n'y soit pas question des ententes internationales. Là est certainement le côté le plus original de sa critique. De même que les Etats essayent de s'entendre pour limiter la concurrence des armements, que n'essayent-ils pas d'en faire autant en matière d'aviation. Chaque Etat tient à honneur de subventionner sur un itinéraire déterminé une ligne qui travaille à perte alors qu'une entente permettrait à la seule ligne qui subsisterait de travailler à bénéfices pour des subventions moindres et réparties sur deux Etats.

(1) M. HOUARD parle du projet de réseaux abandonné depuis.

Opinion de M. Robbé (1).

En critiquant le système adopté par le gouvernement, M. Robbé est amené à exposer sa propre théorie. Ce qu'il reproche surtout à ce projet (2), c'est de consolider d'une façon désastreuse, sinon d'empirer une situation que tout le monde s'accordait à estimer mauvaise. Il regrette qu'au lieu de traiter avec les compagnies existantes, on n'ait pas employé comme en Amérique le système des adjudications, qui seul à son avis pouvait assurer le choix du meilleur et il rappelle la promesse de M. Laurent Eynac, ministre de l'Air avait fait à la Chambre (510 du 8 x 11) « j'exigerai pour toutes ces entreprises des cahiers des charges, des adjudications. » Tout au plus admet-il le maintien du système actuel pour les lignes existantes. Mais il ne comprend pas que les compagnies deviennent automatiquement concessionnaires des lignes non encore exploitées telles que France-Egypte, France-Indo-Chine, Extrême-Orient sur lesquelles elles ne peuvent invoquer l'ombre d'un droit acquis. Toujours dans le même ordre d'idées, M. Robbé se déclare l'adversaire des contrats trentenaires dont la durée risque d'être une entrave au progrès qui, en matière d'aviation, va vite, et permettra peut-être avant peu d'envisager la suppression des subventions. Sur tous ces points le nouveau projet l'approuve.

Or les compagnies sont des mangeuses de subventions.

(1) Etude de M. ROBBE, 1929, Conseiller Général Seine-et-Oise, sans nom d'Editeur.

(2) Toujours l'ancien projet.

M. Robbé produit à cet effet la statistique suivante qu'il emprunte au budget de l'Etat français.

1924	1925	1926	1927	1928	1929	1930
41	51	60	78	120	171	209 millions.

Or lorsque la clientèle augmente, les recettes s'accroissent alors que les frais généraux restent sensiblement constants, de telle sorte que le prix de revient doit diminuer, et les subventions par conséquence. Il n'est pas douteux que le nombre de voyageurs n'ait comme le dit M. Robbé augmenté, mais nous ne pouvons le suivre dans son raisonnement. Il oublie en effet que corrélativement à cette augmentation, la longueur du réseau et le nombre de lignes et de services se sont eux-mêmes développés dans une mesure au moins égale. « La politique du gouvernement français doit être à longue échéance et reste exclusivement fonction de résultats momentanés ».

M. Robbé regrette que le projet alourdisse encore la charge de l'Etat en mettant au compte d'exploitation, les frais d'organisation commerciale, de publicité. Il estime, et cette objection paraît très sérieuse, qu'il est dangereux de calculer la prime de gestion en fonction, des recettes brutes et que ce système conduit inévitablement l'exploitant à enfler à tout prix son chiffre d'affaires.

Il se déclare en opposition avec le système d'emprunts garantis par l'Etat, afin d'obtenir une subvention régulière ou extra-budgétaire, qui alourdira le passif des compagnies, jusqu'au jour inévitable où l'Etat l'endossera.

*Opinion de l'office de propagande
Aéronautique (1).*

Il paraît hors de conteste que dans tous les projets présentés pour améliorer les conditions d'exploitation de nos compagnies de navigation aérienne, on ne tient guère compte que ds notre réseau existant, lequel a été conçu tout entier pour service de lignes extérieures à grand parcours.

Or, il n'est pas moins hors de conteste que ces grandes lignes de navigation aérienne sont d'essence politique, leur rapport commercialement parlant est nul ; elles sont mêmes fort coûteuses à l'Etat, qui subvient chaque année à 75 0/0 de leurs dépenses, nous avons cité le montant des charges qu'il a ainsi assumées l'an passé : soixante dix millions de francs, pour 1928, 120 millions.

Mais, à un autre point de vue, il faut considérer que ces lignes survolent, dans leurs parcours, des pays étrangers et les conventions internationales en vigueur spécifient, à la différence des mers, que l'air appartient tout entier au pays au-dessus duquel il s'étend en conséquence, l'avion au point de vue international, est toujours considéré comme le serait un navire dans les eaux territoriales d'une puissance. L'Allemagne en 1924-25 a pu interdire à nos avions de survoler son territoire et si elle ne s'y est pas opposée par la force, du moins a-t-elle fait valoir ce droit en confisquant les engins qu'un incident de

(1) Etude financière d'une ligne aérienne, *op. cit.*, 1927.

route obligeait à atterrir à l'intérieur des frontières du Reich.

Les ententes de pays à pays seront nécessaires pour qu'une ligne aérienne les survole et y fasse escale, la concurrence sous cette réserve est libre et nous voyons établies cette année, sur le parcours Paris-Constantinople, une ligne française, une ligne anglaise et même à partir de Prague une ligne allemande, là où le trafic possible serait peut-être et à peine suffisant pour en alimenter une seule.

Ces deux derniers arguments doivent, être retenus dans toute discussion concernant le statut de notre aéronautique à ne considérer même que le second, celui de la concurrence, il ne faut pas se dissimuler que notre matériel au point de vue commercial est considéré comme inférieur au matériel allemand, hollandais, pour ne citer que ceux là, l'exploitation simultanée en 1926 de la ligne Paris-Berlin par une C^{ie} française et une C^{ie} allemande reste incontestablement à l'avantage de la seconde.

Logiquement les idées évoluent donc vers la nécessité de formules internationales pour l'exploitation de ces lignes internationales, formules, qui, pour l'instant, peuvent encore réserver au mieux des intérêts français, mais on les réservera avec d'autant moins de facilité que la concurrence une fois établie, fera de plus en plus apparaître notre infériorité.

Si l'on envisage sous cette forme l'avenir de la navigation aérienne internationale, il faut conclure, d'autre part, à la nécessité d'un réseau intérieur, dont l'exis-

tence se justifie bien par des arguments, dès qu'on écarte l'absurdité des lignes trop courtes et trop nombreuses, incompatibles avec les moyens techniques actuels et le fret limité essentiellement au fret postal.

Quand Marseille n'hésite pas à dépenser des centaines de millions pour amener directement par eau, dans son port le fret fluvial du Rhône, Marseille nous donne le meilleur argument à citer, pour caractériser l'intérêt qu'il y a à prolonger les grandes voies de navigation aérienne extra-territoriales par des voies nationales diffusant dans tout le pays, le fret apporté par les premières, ou amenant celles-ci à la poste et les colis de toutes nos provinces. Le réseau intérieur, en outre, supplée aux défaillances du réseau ferroviaire, dès qu'il s'agit de transversales évitant la capitale et favorise par là même, une décentralisation dont le commerce et l'industrie ne peuvent que bénéficier. Nous passons sur les arguments d'ordre national que l'on pourrait tirer de l'organisation générale du pays, au point de vue aérien, de la multiplication des aérogares, et terrains de secours de l'activité donnée à nos pilotes, des débouchés nouveaux donnés à l'industrie aéronautique, du développement de ce « sens de l'air » qui nous fait encore défaut.

A l'inverse des grandes lignes extérieures, le réseau intérieur s'il est bien conçu et bien organisé, peut se suffire à lui-même et on peut citer l'argument suivant : des engins de puissance moyenne, d'un maximum de 200 chevaux peuvent y fournir tous les parcours utiles à une vitesse commerciale de 150 kms à l'heure, en portant 400 kgs. de charge utile au prix maximum de

6 frs le kg., en d'autres termes si l'on compte 500 kms de Genève à Bordeaux, l'avion effectuera ce trajet pour 3.000 fr. et 60 kgs. de lettres à 1 fr. de surtaxe les 20 grammes suffisent à lui assurer une recette égale : diminuer ce chiffre, ajoutez-y des colis légers et pressés jusqu'à concurrence de 500 kgs, possibles, le rendement bénéficiaire d'une ligne commerciale de ce genre apparaît possible dans un avenir proche.

On peut mentionner encore un détail d'organisation indispensable, *la nécessité du vol de nuit sur la plupart des parcours*, de façon par exemple, que des correspondances postées à Lille, jusqu'à 7 heures du soir, puissent trouver au Bourget le relai aérien qui, par vol de nuit, les amènera à Marseille avant la première distribution matinale.

CHAPITRE IV

Les deux projets du Conseil National Economique

Opinion du Conseil National Economique (1).

Le Conseil national économique créé par le décret du 16 janvier 1925, a pour fonction l'étude de faits économiques et est saisi par le gouvernement pour avis d'un certain nombre de questions se rapportant à ces faits. C'est ainsi qu'il a été amené à l'occasion de la crise traversée par l'aviation française à en étudier les causes et les remèdes. Il trouve ceux-ci dans une réorganisation du statut de notre aviation marchande et il propose deux formules :

1^o Conception. — Dans la première « conception » du Conseil National Economique, le transport aérien est considéré comme un service public et l'intervention en est soigneusement réglementée. L'exploitation est organisée en régie coopérative sous la forme d'une société anonyme à capital variable, qui bénéficiera à l'exclusion de toute autre de l'assistance financière. Le capital sera souscrit non seulement par l'Etat (34 0/0) mais par toute une série de collectivités intéressées, départements, communes, chambres de commerce et d'agriculture et aux entreprises de transport (33 0/0). L'aide financière

(1) *Etudes Aéronautiques*, mars, 1929 p. 23.

consiste en garantir des emprunts, en primes qui revêtent les formes les plus variées. (Régularité, sécurité, bonne gestion, en avances destinées à combler les déficits d'exploitation possibles et même invraisemblables et remboursables sur les bénéfices éventuels des années ultérieures. Le solde de ces bénéfices doit être affecté d'abord et en partie à un fond de réserve spécialement prévu pour couvrir les déficits, ensuite à une provision en vue d'améliorations. Le Conseil d'Administration est composé de représentants de différents organismes qui ont participé au capital social.

On voit que ce système ne comporte aucune idée rigoureusement nouvelle, son principe est le même dont s'inspirent la plupart des aviations existantes, il emprunte à l'Allemagne une teinte de régionalisme, en faisant intervenir les organismes locaux et municipaux, certains établissements publics, désireux sans doute de compenser l'influence de l'Etat ; n'est-il pas cependant à craindre que les influences locales ne s'exercent dans un sens, soit politique, soit régionaliste, qui compromettra la continuité de vue dont le défaut n'a déjà que trop caractérisé l'aviation française. Il apporte une innovation qui réapparaît dans le projet gouvernemental, c'est l'intervention des compagnies de chemin de fer. Nous examinerons plus loin, ce qu'il faut en penser. En tous cas, aucune participation n'est laissée au public dans le capital encore moins dans l'administration, c'est-à-dire que l'autorité économique libre, n'ayant d'autre souci que de faire fructifier sur capital dans une société viable, sera complètement bannie du système. On crée une véri-

table régie sous la forme cependant commerciale d'une société anonyme.

Au point de vue technique une idée heureuse caractérise la formule, c'est la variété des formes dans lesquelles sont réparties les primes. Par là, le Conseil national économique entend réagir contre un inconvénient si souvent répété de la prime kilométrique et d'autre part corriger les inconvénients que peut comporter la forme étatiste de l'organisation qu'elle prévoit.

La régie devient intéressée.

D'autre part la société se distinguant juridiquement de l'Etat aurait pu en échange de ses prérogatives contracter certaines obligations postales ou autres à l'égard de l'Etat. Il n'en est pas question.

2^o *Conception*. — Du système de la régie dissimulée sur la forme d'une société anonyme, nous passons au système de la concession.

La deuxième conception du Conseil national économique s'oppose radicalement à la première. Si le principe de l'intervention de l'Etat y demeure considérée comme un devoir à titre d'aide financière, la gestion de l'entreprise y est exclusivement réservée à l'initiative privée. N'étaient en effet, certaines circonstances momentanées, que toute industrie connaît d'ailleurs à sa naissance, l'aviation, comme toute industrie, serait justiciable des modes habituels de la production. Mais l'heure n'est pas encore venue de la libre concurrence, l'Etat doit intervenir et comme il convient qu'il coordonne ses efforts afin de leur assurer plus d'efficacité le nombre des compagnies appelées à bénéficier de ses générosités ne devra

pas dépasser le chiffre actuel et il pourra même être bon de le diminuer et de répartir l'activité aéronautique subventionnée en un très petit nombre de réseaux aériens. Les rapports de l'Etat et des compagnies seront régis par des contrats de durée suffisante pour que les compagnies puissent consolider leurs crédits, alléger leurs charges financières, amortir dans les délais suffisamment longs. Les contrats contiendront des cahiers des charges déterminant les obligations respectives de l'Etat et des compagnies et comportant des sanctions, telles que le droit pour l'Etat de résilier les conventions avant leur expiration normale.

Pour permettre aux compagnies de trouver les capitaux dont elles ont besoin, les départements, villes, chambres de commerce, d'agriculture et les ports garantissent les emprunts qu'elles émettront, et dont les charges pourront être assurées en cas de besoin, par les avances remboursables de l'Etat. Mais par contre, l'Etat aura le droit de contrôler la gestion des compagnies. Du reste, ces dernières ne pourront emprunter que dans la limite maxima fixée par la loi des finances et à l'approbation du gouvernement après avis du conseil supérieur de l'air quant aux conditions des titres.

a) *Contrats.* — Les compagnies existantes et nouvelles dont la création sera reconnue utile en vue de l'exploitation de services publics aériens avec le concours financier de l'Etat passeront avec celui-ci des contrats dont la durée ne sera pas inférieure à vingt ans et qui seront soumis au Conseil supérieur de l'Air.

b) *Cahier des charges.* — Le cahier des charges qui sera annexé au contrat, déterminera la consistance des lignes auxquelles le contrat s'applique, les obligations de la compagnie spécialement aux points de vue technique et commercial, les conditions d'établissements des tarifs ; il en fixera les maxima, il précisera les conditions du concours financier de l'Etat (primes, subventions, avances), il prévoiera les pénalités auxquelles la compagnie sera soumise en cas de mauvaise exploitation technique ou financière, il comportera le droit, pour l'Etat, de résilier le contrat avant l'échéance normale en cas de mauvaise gestion de la compagnie et le droit réciproque de résiliation par l'une ou l'autre des parties, en cas de méconnaissance de ses obligations contractuelles. Ce droit de résiliation ne pourra être exercé que sur l'avis du Conseil supérieur de l'Air.

Si les résultats de l'exploitation ne permettent pas à la compagnie de faire face aux charges d'intérêts et d'amortissement des obligations, le trésor public, devra lui consentir, sur sa demande, des avances portant intérêts. Ces avances seront remboursables sur les bénéfices de l'exploitation et au plus tard à l'expiration du contrat, sur le matériel et les réserves de la compagnie.

Le cahier des charges pourra prévoir une participation de l'Etat aux bénéfices, lorsque ceux-ci dépasseront un certain quantum. Il déterminera l'importance du fonds de réserve ainsi que les conditions dans lesquelles l'Etat exercera son contrôle administratif et financier sur le fonctionnement et la gestion de la compagnie.

c) *Comité de liaison des compagnies de navigation aérienne.* — Il sera constitué un comité de liaison des compagnies de navigation aérienne destiné à assurer la coordination nécessaire des exploitations aériennes, en concordance avec les intérêts généraux de la nation. En feront partie les compagnies ayant passé avec l'Etat un contrat dans les conditions indiquées ci-dessus.

En dehors de cette organisation commune, chaque compagnie conservera son organisation et son exploitation propre. Toutes les compagnies rattachées à ce comité devront y avoir une représentation d'égale importance. Le gouvernement sera représenté au sein du comité par un commissaire qui assistera à ses séances sans y avoir voix délibérative. Le Comité devra délibérer sur toutes les questions qui intéresseront l'ensemble des compagnies de navigation aérienne et notamment sur :

a) Les mesures à prendre en vue d'assurer la coordination technique entre les compagnies ainsi qu'une liaison étroite et constante de leurs services.

b) Les conditions de travail et de rémunération du personnel ainsi que le régime des retraites.

c) Le programme des travaux à entreprendre par les compagnies.

Les décisions prises engageront toutes les compagnies.

Le commissaire du gouvernement recevra l'ordre du jour des séances du comité et pourra demander l'inscription de toute question qu'il jugera utile d'y mettre, il pourra, le cas échéant, provoquer une réunion du comité,

il pourra également demander une seconde délibération si elle lui paraît nécessaire.

d) Pouvoirs du Ministre. — Les pouvoirs du Ministre chargé de l'aéronautique seront fixés par le cahier des charges et par les lois de police aéronautique.

Les tarifs proposés par les réseaux, après délibération du Comité de liaison et sur l'avis du conseil supérieur, seront homologués par le Ministre. Celui-ci ne pourra prendre une décision différente de la proposition du conseil supérieur qu'après une seconde délibération de ce conseil.

A toute époque, le Ministre pourra, après approbation du Conseil des Ministres, et après avis du Conseil supérieur de l'Air, requérir du comité de liaison l'abaissement des tarifs dont le taux lui paraîtra contraire à l'intérêt national. Avant d'user de ce droit, il devra inviter le Comité à provoquer de la part des compagnies, une proposition d'abaissement du ou des tarifs visés.

Faute par une compagnie de se conformer à une décision ministérielle régulièrement prise, le Ministre lui notifiera une mise en demeure, à la suite de laquelle il pourra, soit procéder aux frais de la compagnie, à l'exécution d'office de la mesure prescrite, soit appliquer les sanctions prévues au cahier des charges.

II. *Etablissement et gestion de l'infrastructure et des Aéroports*

En ce qui concerne la construction et l'entretien du balisage et des terrains de secours, il y a plus d'inconvénients que d'avantages à les concéder à une société qu'elle soit du type des sociétés commerciales ordinaires ou du type d'une société nationale. L'Etat est au contraire tout à fait qualifié pour s'en charger ainsi qu'il l'a fait en France pour le balisage des côtes maritimes et des routes nationales.

Quant aux aéroports, il convient de distinguer ceux situés en France et ceux situés à l'étranger.

En ce qui concerne les premiers, le meilleur moyen d'en hâter l'établissement est d'y intéresser les collectivités qualifiées en concédant la création et l'entretien et l'exploitation, soit aux chambres de commerce, soit à des organisations autonomes pouvant comprendre, en dehors de ces chambres, la ou les municipalités, ainsi que les groupements économiques intéressés. Ces concessions seront faites en s'inspirant du régime en vigueur dans les ports maritimes. Dans le cas où, sur l'avis conforme du Conseil supérieur de l'Air, un aéroport serait classé comme aéroport d'intérêt national, l'Etat devra participer jusqu'à concurrence de moitié, à la dépense qu'entraînera sa construction.

Les hydraéroports ne pourront être établis qu'après entente avec le service du port maritime ou fluvial existant.

Les organismes concessionnaires des aéroports pourront émettre des emprunts dans les conditions déterminées par les compagnies de navigation aérienne, ces emprunts pouvant comporter pour l'Etat, l'obligation de faire à ces organismes, en cas de besoin, des avances leur permettant de faire face aux charges des obligations émises. Les emprunts contractés par les chambres de commerce, seront gagés sur leurs recettes régulières.

En ce qui concerne les aéroports, balisage et installations connexes qu'il sera nécessaire d'établir à l'étranger, ce sont les compagnies de navigation aérienne qui devront en être chargées, au besoin avec des subventions de l'Etat français et de l'Etat transfert intéressé, et sous le contrôle de l'Etat français.

CONCLUSION

Position du problème de l'intervention.

A) Motifs de l'intervention,

1° Dans quels cas, l'Etat doit-il intervenir ?

2° L'Aviation de Transports se trouve-t-elle dans un de ces cas.

B) Comment intervenir.

a) L'Aviation est un service public.

b) Elle n'est pas un service public.

c) Un cas dans lequel, la puissance publique doit toujours intervenir l'infrastructure.

De toutes ces constatations, il est permis de tirer des conclusions et de résoudre le problème que pose l'intervention en examinant successivement les deux formes sous lesquelles il se présente.

a) Pourquoi intervenir ? Comment intervenir ?

A. Motifs de l'intervention

Le pourquoi de l'intervention est en somme le côté métaphysique de la question. C'est aussi celui qui se rapproche le plus des controverses théoriques qui s'élèvent habituellement en économie politique. De telle sorte, qu'il doit s'y rattacher et se résoudre par rapport à celles-ci dans l'ordre suivant :

1° Dans quels cas l'Etat doit-il intervenir ?

2° L'Aviation se trouve-t-elle dans un de ses cas ?

La première question excède les limites de cette étude, mais elle comporte des solutions tellement incompatibles, les unes avec les autres, qu'il est indispensable de prendre parti en faisant toutefois abstraction des considérations purement politiques qui peuvent les motiver ou les inspirer.

Il faut d'abord éliminer les doctrines pour lesquelles l'intervention n'est jamais justifiée et qui résolvent le problème en le supprimant. Toutes les autres fondent le principe de l'intervention sur un intérêt suffisamment puissant :

Intérêt financier d'une personne publique ,

Ressource financière,

Intérêt national,

Propagande,

Expansion commerciale à l'étranger.

Caractère de service public attribué à l'industrie envisagée.

Protection des industries naissantes à condition dans ce dernier cas, que l'industrie envisagée puisse au bout d'un temps déterminé, se passer de cette protection, à moins qu'elle n'y ait en même temps, quelque autre droit.

Protection de l'industrie envisagée, en vertu des principes généraux du protectionnisme, si la nature de cette industrie est de celles que les barrières douanières ne peuvent suffire à protéger contre la concurrence étrangère.

L'Aviation se trouve-t-elle dans un de ces cas ?

Si on supprime toute considération nationaliste ou

étatiste, si on imagine par hypothèse un état unique qui n'a à se préoccuper que des intérêts généraux et humains, la question de l'intervention de l'Etat peut se poser sous sa forme la plus absolue, libérée de tout particularisme ainsi que de toute considération d'économie pure, en fonction de l'intérêt spécifique que peut présenter l'avion. C'est aussi l'intérêt auquel s'attache l'Etat qui, antérieurement à l'industrialisation d'une découverte et abstraction faite de tout orgueil national, scientifique ou sportif encourage la découverte. Ce fût certainement dans une large mesure l'esprit de l'Aviation française, glorieuse à ses débuts.

Le problème est simple dans son apparence : il faut que l'aviation apporte à des groupes suffisamment larges, un avantage, un intérêt nouveau. Economiquement la question n'a aucun sens puisqu'à chaque richesse créée correspond un besoin nouveau ; elle consiste donc à décider, philosophiquement pourrait-on dire, mais la philosophie rejoint ici la vie, si l'aviation est conforme à cet élan vital qui pousse l'homme vers son destin. Or, un tel élan n'est qu'une marche ininterrompue vers la multiplication des perceptions, des sensations, des images, des jouissances, des échanges sociaux ; n'est-il pas permis de dire qu'une valeur fondée sur la vitesse remplit jusqu'au symbole, les conditions requises. L'intervention est justifiée au sens le plus large du mot.

Du point de vue plus restreint de l'intérêt national, l'Aviation de transport présente également tous les caractères requis pour justifier l'intervention :

Le transport par air est-il un service public ?

Le service public est davantage une catégorie juridique qu'une notion économique. Le service public est avant tout celui que pour une raison ou pour une autre, l'Etat a décidé de soustraire à l'industrie privée et à la libre concurrence. Si le transport par air est un service public, il a droit non seulement à l'aide de l'Etat, mais à toutes les garanties qui accompagnent l'exploitation d'un service public. Or, les opinions varient lorsqu'il s'agit de déterminer les signes auxquels se reconnaît l'industrie qui doit être traitée comme tel. Arrêtons-nous à la notion mixte d'industrie clef et d'industrie qui par sa nature, ou les circonstances ne peut provisoirement ou définitivement, être exploitée dans les formes habituelles du commerce. Le transport par air présente-t-il ces deux caractères ?

Aucun doute ne peut exister en ce qui concerne le deuxième, au moins jusqu'à un certain degré de développement de lignes aériennes, degré qui variera avec les pays envisagés. Quant au premier, il dépendra du rôle que l'avion pourra remplir sur la ligne ou la région envisagée.

1° Si l'avion ne rencontre aucune concurrence possible, il sera le moyen de transport de droit commun, la pierre angulaire du développement économique de la région, il constituera un service public au premier chef, et il importera dans ses conditions, que l'Etat lui accorde son aide financière la plus complète. Mais les circonstances seront favorables à son développement, l'aide pourra rapidement disparaître, l'avion cessera d'être

un service public pour devenir une industrie bénéficiaire (Colombie, Perse, etc..., voir plus haut).

2° Le transport aérien rencontre-t-il une concurrence ? Son rôle diminue, et tend à se réduire à celui de transport de luxe. Cesse-t-il pour autant d'être un service public ? non, si, comme ce sera souvent le cas, il parvient à s'assurer la clientèle du fret postal. Il imprime aux relations économiques, une accélération dont elles ne pourront plus se passer. Il a droit, dans cette dernière hypothèse à la même situation favorisée que dans la première. Mais les bénéfices seront plus longs à apparaître et l'avion continuera longtemps à être un service public (France, pays de l'Europe Occidentale).

3° Si la ressource que constitue le fret postal n'existe pas, il paraît difficile d'accorder les mêmes avantages au transport aérien, qui ne s'adresse plus qu'à une clientèle limitée et qui pourrait disparaître sans que l'équilibre économique en soit sensiblement troublé. Dans ce troisième cas, le transport par air, n'est incontestablement plus un service public. Pour justifier alors une intervention de l'Etat, il faut faire appel aux autres principes qu'on invoque d'habitude en pareille matière et que nous avons énuméré plus haut :

a) La protection des industries naissantes.

b) L'idée de propagande, de publicité et d'expansion. Cette dernière idée, est peut-être celle qui dans la pratique a le plus fortement et le plus fréquemment inspiré les gouvernements. Nous verrons, dans un instant, les conséquences qu'on en a, peut-être inconsciemment, tirées quant aux formes de l'intervention. L'avion pré-

sente l'avantage du navire et son pavillon couvre et tend à couvrir la marchandise. Il est par lui-même un échantillon d'un produit national, complexe, dont l'exportation est souhaitable dans l'intérêt d'un nombre important de corporations. Ce prestige de l'air devient facilement celui des hommes et des pays qui savent s'en assurer la conquête. Le prestige est utile, économiquement et politiquement.

c) Les principes habituels du protectionnisme.

Que l'aviation de transport subisse la concurrence étrangère, aussi bien sur les parcours internationaux que sur les autres, est un fait particulièrement redoutable pour une industrie jusqu'ici déficitaire. D'où la justification d'une aide de l'Etat, en raison même de l'aide que les autres reçoivent de leurs propres Gouvernements.

d) L'idée d'une ressource fiscale.

Enfin, l'Etat peut-il tirer une ressource fiscale de l'exploitation du transport, dernière justification de son ingérance. Ici, la réponse est indiscutablement négative en raison des résultats financiers des compagnies.

B. — *Les formes de l'intervention.*

Le pourquoi étant ainsi résolu, en tenant compte des exigences les plus théoriques du protectionnisme et de l'interventionisme, les plus absolus, et sous les réserves et restrictions, que chacun peut y apporter en fonction de ses opinions personnelles, il demeure à examiner le comment de l'intervention, c'est-à-dire, son côté technique. Elle sera commandée par la nature du besoin créé par l'avion,

auquel correspondront des mesures d'intervention appropriées, et aussi par le sens donné à l'intervention, c'est-à-dire par son « pourquoi », car la forme de l'intervention peut varier suivant que son objet est considéré, comme service public, industrie naissante ou moyen d'expansion.

A) *L'Aviation est un service public.* — 1^o L'Aviation moyen de transport des petits poids, des objets précieux, des grandes distances, des pays neufs, des régions accidentées, moyen de propagande, ne remplit vraiment son rôle que sur les parcours internationaux. L'effort des Gouvernements devra tendre à favoriser essentiellement ces itinéraires qui présentent des difficultés d'établissement et de mise en train plus grandes que les autres, mais qui réservent de plus grandes possibilités de prospérité.

2^o L'Avion transporte de préférence, les objets dont le déplacement accroît la valeur dans de fortes proportions (poste, primeurs, objets périssables). — Les Etats devront favoriser le transport de ces catégories de fret, surtout en ce qui concerne la poste dont ils ont, en général, le Monopole ce qui leur permet d'accorder ainsi une aide facile aux compagnies.

3^o L'Avion, ainsi lancé sur des parcours internationaux survolera des territoires soumis à des souverainetés différentes. Il ne sera donc pas exploité par l'Etat, mais par des Sociétés Privées.

4^o En raison de ce caractère international, l'avion a besoin, d'être accueilli dans les pays étrangers. Il ne saurait donc être question de le protéger au moyen de prohibitions d'entrées ou de droits de douane, qui lui

seraient immédiatement opposés à titre de représailles et dont les résultats seraient un alourdissement des frais généraux.

5° L'Avion souffre de l'élévation de ses frais généraux. L'aide financière sera donc, non seulement une arme contre la concurrence, mais encore et surtout une nécessité imposée par les circonstances économiques.

6° Du fait que l'aviation est une industrie privée, la meilleure forme de l'intervention de l'Etat sera la moins onéreuse pour les contribuables.

a) La meilleure de ces formes est celle qui consiste à accorder à la C^{ie} la clientèle de l'Etat, notamment pour ses transports postaux qui, correspondent ainsi que nous l'avons vu, aux possibilités économiques de l'avion. Par là, non seulement, l'avion s'oriente vers sa fin normale, mais il trouve un fret qui rapproche le prix de la tonne transportée du prix de la tonne offerte. — Comment fixer le prix du Transport ? Choisir un chiffre tel qu'il permette à ce prix, à la C^{ie}, de couvrir ses frais d'exploitation et faire supporter à l'administration postale, la différence entre le prix qu'elle paye, et les surtaxes postales encaissées, nous paraît un système dangereux qui tend à dissimuler la véritable situation des C^{ies} et à faire supporter sans raison, à l'administration des postes et à fonds perdu, les pertes de ces C^{ies}.

b) La deuxième méthode qui n'exclut pas la première et peut servir à titre subsidiaire est celle des avances remboursables. Le système est moins bon, et il a surtout l'inconvénient de peser sur l'avenir des Compagnies.

Il est de plus injuste lorsqu'il a comme contre-partie

l'obligation d'assurer un service régulier, car dans la mesure où ce service n'est pas utilisé, il tend à mettre à la charge de la Compagnie, sinon dans le présent, du moins dans l'avenir, des frais d'exploitation qu'elle n'aurait pas engagés, si elle avait eu la liberté de proportionner son offre à la demande.

Sans doute, dans la pratique, il faut de toute évidence, éviter les subventions forfaitaires qui ne présentent que l'avantage de limiter préventivement la mise de fonds de l'Etat, mais qui n'exercent aucune influence sur le développement de l'industrie protégée. Le système des primes paraît donc le mieux indiqué. Mais la prime constituant une rémunération, il reste à savoir sur quelle base, elle devra être assise. Nous avons vu que le système français, repose sur la formule mixte de la prime de parcours, rémunération d'un travail, et de la prime de gestion rémunération d'un résultat. Le système préconisé par le Conseil Economique comportait d'autres formes de primes, primes de régularité, etc... La variété de ces primes, avait l'avantage d'inciter les Compagnies à rechercher toutes les formes d'amélioration correspondant. Il y a donc lieu de leur faire une place. Mais la plus importante reste la prime de gestion qui seule, rémunère l'effort fourni, tend donc à stimuler l'entrepreneur et à le récompenser dans la mesure où il a su gérer l'affaire et lui donner cette solidité qui est souhaitable, même et surtout dans une industrie qui est partiellement un service public.

Où l'accord peut être plus complet c'est sur la façon de calculer cette prime. Le système français exposé plus haut, présente le gros inconvénient d'être surtout basé sur les

chiffres d'affaires et de ne prévoir la participation dans les bénéfices qu'à titre subsidiaire puisque pendant une période encore assez longue, les bénéfices sont aléatoires.

Ce système encourage l'entrepreneur à enfler son chiffre d'affaires, fut-ce au dépens des frais généraux (car si l'augmentation naturelle du chiffre d'affaires peut, ainsi qu'il a été vu plus haut, diminuer les frais généraux, il n'en est pas de même de l'augmentation recherchée à tout prix). Cette inflation lui procure un résultat immédiat, que la recherche des bénéfices ne permettrait d'espérer qu'à longue échéance.

Un système préférable consisterait à baser la prime de gestion sur le rendement commercial. La prime serait calculée en fonction de l'amélioration du rendement.

7° Puisque le transport par avion ne peut subsister par lui-même en raison de l'élévation de ses frais généraux, il est à craindre qu'il ne rencontre chez les capitalistes, qu'un crédit limité, et que ses appels de capitaux restent vains. L'intervention de l'Etat se trouvant justifiée par le caractère double de service public et d'industrie naissante que présente (l'aviation marchande) il est normal qu'il accorde à cette dernière, soit des avances remboursables, soit sa caution. Des deux procédés, le second est incontestablement le meilleur.

a) Il habitue le Public à prêter aux compagnies en attendant qu'il ne participe à leur capital.

b) Il incite la C^{ie} à rechercher une saine gestion financière et, à faire face à ses obligations souci plus grand, lorsque les obligataires se recrutent parmi les capitalistes qui surveillent leurs intérêts, que lorsque ces obligataires

sont en fait les contribuables représentés par une administration accommodante et peu ménagère des deniers publics.

8° Du fait que l'Aviation marchande est un service public, le tarif des taxes de transports ne peut être librement établi par les compagnies. Le prix de la taxe de transport ainsi qu'il a été vu, contribue à déterminer le besoin, par l'élimination de la partie de la demande qui, n'est pas en mesure de l'acquitter ou qui, n'y a pas intérêt. Un service de transport, doit satisfaire une catégorie suffisamment grande de besoins, celle que l'Etat a en vue, lorsqu'il paie pour elle, et il est normal, dans ces conditions, qu'il intervienne dans la fixation des taxes, afin d'éviter que leur élévation n'empêche précisément une partie des usagers de bénéficier d'un service financé de façon à le mettre à sa portée.

9° Du fait que l'aviation est un service public et qu'elle reçoit l'aide de l'Etat, il est bon que l'Etat surveille les tarifs, afin que les compagnies stimulées par la perspective des primes à toucher ne baisse ses tarifs à l'effet d'attirer un fret considérable, justifiant la multiplication des voyages et des subventions différentes.

10° Prêteur d'argent, on conçoit enfin que l'Etat intervienne dans la gestion des compagnies, mais il est préférable qu'il se limite au contrôle de l'exécution des conventions économiques, rôle négatif, mais suffisant s'il a su par ailleurs, concéder l'exploitation de ses réseaux à des personnalités compétentes.

11° Si plusieurs réseaux sont nécessaires, leur organisation doit présenter une certaine uniformité, notam-

ment en ce qui concerne les tarifs et les horaires, il faut donc prévoir un Comité de liaison analogue à celui qui existe dans les chemins de fer ; on peut s'étonner que le principe en ait disparu du nouveau projet.

12° Les transports par avion remplissant un office de propagande et d'expansion économique, il est juste d'imposer aux Compagnies, qui bénéficient de générosités gouvernementales, l'utilisation d'un matériel partiellement français. Mais le pourcentage imposé ne doit pas être tel qu'il mette la production nationale à l'abri d'une concurrence dont l'exemple de la France a démontré que les constructeurs ont souvent besoin.

B) *L'Avion n'est pas un service public.* — Si l'avion n'est pas un service public et s'il n'est aidé que comme industrie naissante, il est bien évident que les formules tendant à réserver à l'Etat la possibilité de se faire restituer plus tard, une partie ou la totalité des sommes qu'il a déboursées, s'impose avec beaucoup plus de force ; on ne voit pas pourquoi les contribuables feraient en effet, les frais d'une entreprise destinée non à les enrichir eux, puisqu'il ne s'agit plus d'un service public, mais d'enrichir un petit groupe de capitalistes ou de satisfaire un petit groupe de consommateurs. Cette idée n'apparaît pas dans l'œuvre de Frédéric List, elle lui est restée étrangère parce que la forme de protection qu'il préconisait essentiellement était la protection douanière, qui n'évoque pas l'idée d'une dépense, encore qu'elle arrive à un résultat de même nature, par l'élévation des denrées protégées. Mais en raison de son caractère interna-

tional, l'avion ne peut être protégé par des prohibitions ou des droits d'entrées qui lui seraient à son tour opposés à titre de représailles sans autre résultat qu'un alourdissement des frais généraux. Le système à employer est encore celui des primes qui doivent tendre à améliorer le rendement en même temps qu'elles constituent des recettes supplémentaires.

Si le transport aérien n'est aidé qu'en raison de sa valeur de propagande, les formes de l'intervention financière, devront moins, tendre à l'amélioration du rendement qu'au développement et à la multiplication des lignes et des services qui les desservent. Le système des primes de parcouru s'imposera, ce qu'on devra surtout favoriser, c'est l'accroissement du nombre de kms parcourus, c'est là, l'esprit qui semble avoir le plus souvent animé l'intervention de l'Etat Français et il ne semble pas que cette idée soit en regression, bien au contraire, puisque le projet qui va venir en discussion prévoit la suppression de la prime de gestion au profit de la prime forfaitaire. Seul, le projet des réseaux semble avoir assez nettement fait appel à la notion et service public.

C) Intervention de l'Etat qui se justifie dans tous les cas. — Il s'agit de l'infrastructure que l'Etat ou les personnes publiques secondaires, peuvent et doivent toujours, semble-t-il, prendre à leur charge. En effet, elles constituent un actif dont l'Etat pourra amortir gratuitement ou non l'usage, suivant qu'il estimera devoir traiter l'Aviation de transport en service public ou en industrie privée.

Vu :

*Le Doyen
de la Faculté de droit de Paris,*

H. BERTHÉLEMY.

Vu :

Le Président de la Thèse,

PIROU.

Vu et permis d'imprimer :

Le Recteur de l'Académie de Paris,

S. CHARLÉTY.

BIBLIOGRAPHIE

OUVRAGES FRANÇAIS

- L. Hirschauer.** — L'aviation de transport, Paris, 1920.
- O. Bonomo.** — L'aviation Commerciale Librairie des Sciences Aéronautiques Paris, Viviers, 1926.
- J. Vivent.** — Notre aviation marchande, Paris, Sansot, 1926.
Publication du Comité Français de propagande aéronautique.
Etude sur l'aviation postale, Paris, 1927.
Etude financière d'une ligne aérienne, 1927.
Etude sur l'aviation commerciale, 1927.
Etude sur l'aviation américaine, 1927.
Etude d'un plan d'organisation de l'aviation Commerciale Française, 1928.
Note sur le développement du trafic aérien français, 1928.
Caractéristique et rendement des différents frets aériens.
Rapport sur l'aviation américaine, 1928.
Rapport sur l'aviation allemande, 1928.
Aérodromes, Aérogares, Aéroports, 1930.
- Dautry.** — Rapport sur l'Aéronautique marchande présenté au Conseil National Economique, Paris, publié dans Etudes Economiques de Pierre Comoz, Paris, 1929, mars p. 00.
- Pierre Lampué.** — Les rapports entre l'Etat et les Compagnies de transports publics aériens, Paris, Chauny et Quinsac, 1927.
- Ch. Calot.** — Les transports commerciaux, Paris, Delagrave, 1929,

OUVRAGE AMÉRICAIN

- Richard Rea Bennett.** — Aviation. Its commercial and financial aspects, New-York the Ronald Press Co (sans date).

OUVRAGE ALLEMAND

- Dr Pirath.** — Die Gestaltung der Welthiftverkehrsnetzes push Wirtschaftlichen, Berlin. R. Oldenbourg, 1930.

PUBLICATIONS TECHNIQUES PÉRIODIQUES

- L. Hirschauer** et **Ch. Dollfus**. — L'Année Aéronautique, Paris, Dunod.
L'Aéronautique, **Henri Bouché**, Paris, Gauthier-Villars.
L'Air, Publications **Roche d'Estrées**, Paris.
Bulletin d'information, Ministère de l'Air, Cabinet du ministre.
Etudes Aéronautiques, **Pierre Cornoy**, Paris.
Les Ailes. — **G. Houard**, Paris.
L'Aérophile, Blondel La Rougerie, Edit.
Rivista Aeronautica Roma Istituto Poligrafico Delle stato.

ARTICLES SPÉCIAUX PUBLIÉS DANS D'AUTRES REVUES

- L'Illustration. — **Henri Bouché**, 13 décembre, 1930, n° 4580, p. 523.
Revue Politique et Parlementaire, novembre 1927, **L. Kahn**. L'aviation Commerciale en France et à l'Etranger.
La revue des Vivants, 1927, n° 7, p. 6.
Notre aviation est devancée.
Série d'articles de **M^l. Lyautey**, **Laurent-Eynac**, **P. E. Flandin**, **Général Boucebelle**, **Henri Bouché**, etc., 1930, 4^e année.
La Revue des Vivants, n° 3, p. 428.
H. Baileysguier. — Aurons-nous longtemps une industrie aérienne.
L'Europe nouvelle. — "Les Réseaux aériens français", tout le n° du 8 février 1930.
-

TABLE DES MATIÈRES

	Pages.
L'Avion moyen de transport	1
PREMIÈRE PARTIE	
Détermination de la fonction économique de l'aviation de transport	
CHAPITRE PREMIER. — La vitesse. — Circonstances qui la favorisent dans le transport aérien, circon- stances qui tendent à la diminuer. — Itinéraires où se rencontrent ces circonstances	6
CHAPITRE II. — La régularité. — Définition. — Comparaison avec ce qu'elle est dans d'autres in- dustries. — statistiques.	11
CHAPITRE III. — La sécurité. — Le risque, élément du prix de revient: l'assurance. — Le risque élément subjectif de détermination du besoin. — Causes ob- jectives et Statistiques	14
CHAPITRE IV. — La charge payante	22
CHAPITRE V. — Le confort	24
CHAPITRE VI. — Le prix de revient. — Différence entre le cas de la Compagnie libre et le cas de la Compagnie astreinte à un service régulier. — Com- paraison avec les voies ferrées. — Rendement des Compagnies. — Eléments du prix de revient.	
I. Amélioration du coefficient d'utilisation et de la charge payante. — Accroissement des recettes.	
II. Diminution des dépenses.	
Applications concrètes et exemples tirés de la Pra- tique	25

CHAPITRE VII. — Avantages et inconvénients secondaires	39
CHAPITRE VIII. — Influence réciproque des différents facteurs et interaction.	
Influence de la vitesse, de la sécurité de ces deux facteurs sur le prix de revient de la charge payante sur la vitesse, la sécurité, le prix de revient. . .	41
CHAPITRE IX. — Opinions doctrinales.	
Opinions de MM. Dautry, Sachsenberg, Dr Pirath, Jacques Vivent, Oscar Bonomo	44
CHAPITRE X. — Conclusion.	
1° Situation exceptionnelle du fret postal.	
a) Raison de cette situation. — Exemple de l'Amérique.	
b) Eléments modérateurs de ces avantages. — Exemple de l'Europe.	
2° Situation des autres frets.	
a) Il y a une concurrence.	
b) Il n'y a pas de concurrence. — Les lignes bénéficiaires.	55

DEUXIÈME PARTIE

Modifications apportées à la fonction de l'avion de transport par l'initiative privée

CHAPITRE UNIQUE. — Le besoin des moyens de transport	73
--	----

TROISIÈME PARTIE

Intervention de la puissance publique dans la fonction économique du transport aérien

CHAPITRE PREMIER. — Les formes de l'intervention de la puissance publique chez les principaux concurrents de la France.	
1° Intervention dans l'exploitation : Allemagne, Grande-Bretagne, Etats-Unis, Italie, autres Pays.	
2° Intervention dans l'établissement de l'infrastructure.	83

CHAPITRE II. — La France.

Situation de 1919 à 1927. — Système en vigueur. —

Cahier des charges de 1927 et 1928. — Modifications
de 1928. — Modifications de 1929.

Projet des Réseaux. — Nouveau projet.

L'infrastructure. — Les Aéroports, évolutions des ten-
dances de l'Intervention 109

CHAPITRE III. — Les Opinions.

Les opinions de MM. Sachsenberg, Fournier, Houard,
Robbé, office de Propagande Aéronautique. . . . 137CHAPITRE IV. — Les deux projets du Conseil Natio-
nal Economique. 143

CONCLUSION.

Position du Problème de l'intervention.

a) Motifs de l'intervention.

1° Dans quels cas l'Etat doit-il intervenir ?

2° L'Aviation de transports se trouve-t-elle dans
un de ces cas ?*b)* Comment intervenir.*A)* Si l'Aviation est un service public.*B)* Si elle n'est pas un service public.*C)* Un cas dans lequel la puissance publique
doit toujours intervenir : l'Infrastructure . 153

BIBLIOGRAPHIE 167

